

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA SANITÁRIA E
AMBIENTAL**

**LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE UM CENTRO DE
TRIAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS RECICLÁVEIS NO
MUNICÍPIO DE FLORIANÓPOLIS (SC)**

Ian Pavani Verderesi

Trabalho apresentado como parte dos
requisitos para a Conclusão do Curso
de Graduação em Engenharia Sanitária
e Ambiental na Universidade Federal
de Santa Catarina.

Orientador: Prof. Me. Guilherme
Farias Cunha

Florianópolis

2012

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA SANITÁRIA E
AMBIENTAL

LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE UM CENTRO DE TRIAGEM
DE RESÍDUOS SÓLIDOS RECICLÁVEIS NO MUNICÍPIO DE
FLORIANÓPOLIS (SC)

Ian PavaniVerderesi

Trabalho submetido à Banca Examinadora como parte
dos requisitos para Conclusão do Curso de Graduação em
Engenharia Sanitária e Ambiental – TCC II

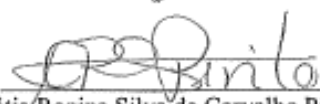
BANCA EXAMINADORA:



Prof. Me. Guilherme Farias Cunha
(Orientador)



Eng.º. Elsom Bertoaldo dos Passos
(Membro da Banca)



Profa. Dra. Cátia Regina Silva de Carvalho Pinto
(Membro da Banca)

FLORIANÓPOLIS, (SC)
JULHO/2012

Dedico este trabalho aos melhores educadores que já conheci, meus pais.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente aos meus pais, os quais eu amo incondicionalmente e sem os quais eu nem mesmo existiria.

Aos meus irmãos Estevão, Luana e Isadora, por me mostrarem que a família nem sempre está reunida, mas que é unida por laços indissociáveis que somente trazem o bem.

À minha namorada Juliana, por me mostrar que a felicidade plena é aquela compartilhada com quem a gente ama.

À minha Avó Teresa e Tia Avó Mafalda, por provarem que as pessoas realmente felizes são aqueles que sorriem até o último de seus suspiros.

Ao meu Avô Osvaldo e Avó Alda, símbolos de fidelidade e superação para mim, vencendo todas as barreiras impostas pela vida juntos.

A todos meus outros familiares que sempre me apoiaram e se fizeram presentes em minha vida.

Aos meus amigos de Florianópolis, por serem minha família na Ilha, me ajudando a manter o foco tanto nos momentos de êxtase quanto nos momentos difíceis.

Ao Secretário Municipal de Habitação e Saneamento Ambiental, Nelson Bittencourt, pela confiança depositada em minha competência.

Ao Engenheiro Elsom Bertoldo dos Passos, pela disposição em me auxiliar e orientar sempre que necessário no ambiente de trabalho.

Ao meu orientador, Professor Guilherme Farias Cunha, pela atenção e disponibilidade, possibilitando a realização deste trabalho.

A todos os professores, doutores, mestres e colegas que fizeram parte dessa jornada e de alguma forma contribuíram para minha graduação.

A todos os colegas da Secretaria Municipal de Habitação e Saneamento Ambiental, por tornarem o ambiente de trabalho um local agradável e produtivo.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	17
2. OBJETIVOS.....	18
2.1 Objetivo geral.....	18
2.2 Objetivos específicos	18
3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	18
3.1 RESÍDUOS SÓLIDOS	18
3.1.1 Definição.....	18
3.1.2 Classificação	19
3.1.2.1 Quanto aos riscos potenciais de contaminação do meio ambiente.....	19
3.1.2.2 Quanto à natureza ou origem	20
3.1.3 Política Nacional dos Resíduos Sólidos	21
3.1.3.1 Política Nacional dos Resíduos Sólidos: enfoque na relação com a ação dos catadores.....	23
3.1.4 Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos Urbanos.....	26
3.1.5 Coleta Seletiva	28
3.1.6 Reciclagem.....	30
3.1.7 Organizações de Catadores de Materiais Recicláveis	32
3.2 LICENCIAMENTO AMBIENTAL	33
4. METODOLOGIA	36
4.1 Recorte Empírico	36
4.2 Métodos de Pesquisa.....	37
4.2.1 Pesquisa Bibliográfica.....	37
4.2.2 Pesquisa Documental	37
4.2.3 Estudo de Caso.....	38
5. DISCUSSÃO.....	39

5.1 ANÁLISE DA INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 04 DA FATMA..... 39

6. ESTUDO DE CASO: CENTRO DE TRIAGEM ASSOCIAÇÃO RECICLADORES DA ESPERANÇA – ARESP.. 43

6.1	INFORMAÇÕES PARA A LICENÇA AMBIENTAL PRÉVIA	47
6.1.1	Caracterização do Empreendimento/Atividade	48
6.1.1.1	Características Técnicas.....	48
6.1.1.2	Obras e ações inerentes à sua implantação	51
6.1.1.3	Área de influência direta.....	52
6.1.1.4	Indicadores do porte.....	53
6.1.1.5	Mão de obra necessária para operação.....	55
6.1.2	Caracterização da área de influência.....	55
6.1.2.1	Identificação da bacia hidrográfica.....	55
6.1.2.2	Feições da área (Presença de terrenos alagadiços ou sujeitos a inundação)	58
6.1.2.3	Suscetibilidade do terreno à erosão.....	58
6.1.2.4	Cobertura vegetal na área afetada pelo empreendimento ...	63
6.1.2.5	Uso do solo no entorno	63
6.1.2.6	Existência de equipamentos urbanos	63
6.1.3	Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras, de Controle ou de Compensação.....	65
6.1.3.1	Processos erosivos associados à implantação do empreendimento	65
6.1.3.2	Impacto na qualidade das águas superficiais ou subterrâneas, identificando os corpos d'água afetados.....	65
6.1.3.3	Impactos decorrentes da emissão atmosférica e emissão de ruídos	67
6.1.3.4	Supressão de cobertura vegetal nativa	67
6.1.3.5	Interferência sobre infraestruturas urbanas	67

6.1.3.6	Conflito de uso do solo/entorno	68
6.1.3.7	Conflito de uso da água.....	68
6.1.3.8	Proliferação de vetores.....	68
6.1.3.9	Geração de emprego para a população de baixa renda	69
6.1.3.10	Diminuição do volume de resíduos enviados ao aterro sanitário	69
6.2	INFORMAÇÕES PARA A LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO.....	70
6.2.1	Informações gerais para a Licença Ambiental de Instalação	70
6.2.2	Planta baixa do empreendimento	73
6.2.3	Sistemas de Controle Ambiental.....	73
6.2.3.1	Sistema de Controle Ambiental para Efluentes Líquidos ...	73
6.2.3.2	Sistema de Controle das Emissões Atmosféricas.....	76
6.2.3.3	Sistema de Controle dos Resíduos Sólidos	76
6.2.3.4	Sistema de Controle do Consumo de Água e Energia Elétrica	76
6.2.3.5	Sistema de Controle da Proliferação de vetores.....	77
6.2.4	Cronograma físico para execução das obras	77
6.2.5	Anotação de Responsabilidade Técnica.....	79
6.3	OBTENÇÃO DA LICENÇA AMBIENTAL PRÉVIA E DA LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO.....	82
6.4	LICENÇA AMBIENTAL DE OPERAÇÃO	88
7	DISCUSSÃO DA APLICAÇÃO DO PROCESSO DE LICENCIAMENTO.....	90
8	CONCLUSÃO	92
9	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	94
	ANEXO 01	99
	Formulário de Caracterização do Empreendimento – Integrado (FCEI).....	99

ANEXO 02.....	105
Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos do Município de Florianópolis.....	105
ANEXO 03.....	109
Declaração de acordo com as diretrizes de uso do solo do Município e de área não sujeita a alagamentos e/ou inundações.	109
ANEXO 04.....	111
Plantas do Centro de Triagem de Resíduos Sólidos Recicláveis da AREsp.....	111

LISTA DE FIGURAS

Figura 1– Estrutura do Comércio de Sucatas.....	33
Figura 2 – Formulário de Caracterização do Empreendimento – Integrado da AREsp	46
Figura 3 – Modelo de requerimento para obtenção de Licenças Ambientais com informações sobre a SMHSA e a AREsp.....	47
Figura 4 – Localização da Região Chico Mendes e do Centro de Triagem da ARESP.....	49
Figura 5 – Localização do Centro de Triagem da ARESP.....	50
Figura 6 – Locação do Terreno do Centro de Triagem da ARESP.	50
Figura 7 - Fluxograma das Atividades da AREsp	52
Figura 8 – Área de influência do empreendimento	53
Figura 9- Hidrografia das bacias de Estreito e Coqueiros.....	57
Figura 10 – Foto aérea das bacias de Estreito e Coqueiros.	57
Figura 11 - Mapeamento de risco da Comunidade Chico Mendes.....	60
Figura 12 - Mapeamento de risco da Comunidade Nossa Senhora.....	61
Figura 13 - Mapeamento de risco da Comunidade Novo Horizonte.....	62
Figura 14 – Declaração de viabilidade técnica do Sistema de Esgotamento Sanitário da CASAN	75
Figura 15 – Anotação de Responsabilidade Técnica do Relatório Ambiental Prévio da AREsp	80
Figura 16 – Anotação de Responsabilidade Técnica das Informações para a Licença Ambiental de Instalação da AREsp.....	81
Figura 17 – Licença Ambiental Prévia.....	83
Figura 18 – Licença Ambiental de Instalação	86
Figura 19 - Ofício referente à necessidade das obras de melhoria da AREsp previamente à solicitação da LAO.....	89

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Realização de coleta seletiva por regiões..	30
Tabela 2 – Características do Canal do Abraão no Bairro Coqueiros... ..	56
Tabela 3 - Dados da Estação de Tratamento (ETE Potecas) do Sistema de Esgotos Sanitários de Florianópolis Continente	66
Tabela 4 – Descriminação das obras de melhorias e ampliação.....	78
Tabela 5 – Serviços realizados nos meses da obra.....	78

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
AREsp – Centro de Triagem da Associação Recicladores da Esperança
ART – Anotação de Responsabilidade Técnica
CASAN – Companhia Catarinense de Águas e Saneamento
CELESC – Centrais Elétricas de Santa Catarina
COMCAP – Companhia Melhoramentos da Capital
CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente
CONSEMA – Conselho Estadual do Meio Ambiente de Santa Catarina
CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
FATMA – Fundação do Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina
FLORAM – Fundação Municipal do Meio Ambiente de Florianópolis
FUNASA – Fundação Nacional de Saúde Pública
GIRSU – Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos Urbanos
IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPUF – Instituto de Planejamento Urbano do Município de Florianópolis
LAI – Licença Ambiental de Instalação
LAO – Licença Ambiental de Operação
LAP – Licença Ambiental Prévia
NBR – Denominação da norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas
PET – Politereftalato de Etileno
PMISB – Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico
PNRS – Política Nacional dos Resíduos Sólidos
PROCEL – Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica
RAP – Relatório Ambiental Prévio
SISNAMA – Sistema Nacional do Meio Ambiente
SMHSA – Secretaria Municipal de Habitação e Saneamento Ambiental de Florianópolis
SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina

RESUMO

A crescente preocupação global com a possível escassez de recursos naturais no modelo de consumo atual tem gerado uma necessidade de mudanças nos hábitos da sociedade. Dentre essas mudanças, apresenta-se a reintrodução de materiais presentes nos resíduos gerados pelas atividades humanas nos processos produtivos através da reciclagem, em detrimento da utilização de matérias primas extraídas diretamente do meio ambiente. Com o lançamento da Política Nacional de Resíduos Sólidos brasileira evidenciou-se a importância da não geração, redução, reutilização e reciclagem dos resíduos sólidos; e estabeleceram-se ferramentas a fim de atender esses objetivos. Uma das principais ferramentas apresentadas é o incentivo público às associações de catadores de materiais recicláveis propiciando condições para a organização e execução da triagem e comercialização dos materiais passíveis de serem reciclados, geralmente realizadas em centros de triagem. Contudo, para que essas atividades sejam realizadas de forma a trazer benefícios ambientais para a sociedade, elas devem passar pelo processo de licenciamento ambiental, assim como qualquer outra atividade industrial que apresente um potencial poluidor. Esse trabalho tem o objetivo de analisar o licenciamento ambiental de um centro de triagem de resíduos sólidos recicláveis no município de Florianópolis, através de um estudo de caso do licenciamento ambiental do centro de triagem da Associação Recicladores da Esperança – AREsp, realizado pela Secretaria Municipal de Habitação e Saneamento Ambiental de Florianópolis. Foram analisados todos os requisitos solicitados pelo órgão ambiental competente, a Fundação do Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina – FATMA/SC, além de ter sido realizada uma discussão do processo de licenciamento no estudo de caso. Como resultados foram obtidos a licença ambiental prévia e a licença ambiental de instalação do empreendimento, faltando somente a licença ambiental de operação, a ser solicitada após o término das obras de ampliação do centro de triagem da AREsp.

Palavras-chave: Resíduos Sólidos, Reciclagem, Centro de Triagem, Licenciamento Ambiental, Catadores de Materiais Recicláveis, Associação Recicladores da Esperança - AREsp.

ABSTRACT

The growing global concern about the possible scarceness of natural resources in the actual consumption model has generated a need to change the habits of the society. Among these changes presents the reintroduction of materials found in the residues generated by the human activities in the production processes by recycling, instead of using raw material extracted directly from the environment. With the Brazilian National Policy of Solid Waste release, was evidenced the importance of the non-generation, reduction, reutilization and recycling of the solid wastes, establishing tools in order to accomplish these goals. One of the main tools presented is the public encouraging to the associations of collectors of recyclable materials giving conditions for the organization and execution of the selection and commercialization of the materials that can be recycled, usually accomplished in the triage centers. However, to ensure that these activities are implemented in a way that brings environmental benefits for the society, they must go through the process of environmental licensing, as well as any other industrial activities that presents a pollution potential. The present research has the goal of analyze the environmental licensing of a recyclable solid waste triage center in the county of Florianopolis, throughout the case study of the environmental licensing of the Associação Recicladores da Esperança – AREsp triage center, realized by the Secretaria Municipal de Habitação e Saneamento Ambiental of Florianopolis. Were analyzed all the requirements requested by the competent environmental organ, the Fundação do Meio Ambiente of the State of Santa Catarina – FATMA/SC; in addition to having been held a discussion of the licensing process in the case study. As a result were obtained the previous environmental licensing and the installation environmental licensing of the triage center, missing only the operation environmental licensing, to be requested after the completion of the construction of the AREsp triage center.

Keywords: Solid Waste, Recycling, Triage Center, Environmental Licensing, Collectors of Recyclable Materials, Associação Recicladores da Esperança - AREsp.

1. INTRODUÇÃO

O manejo inadequado de resíduos sólidos de qualquer origem gera desperdícios, contribui de forma importante à manutenção das desigualdades sociais, constitui ameaça constante à saúde pública e agrava a degradação ambiental, comprometendo a qualidade de vida das populações, especialmente nos centros urbanos de médio e grande porte. (Schalch, 2002)

Esse cenário deixa evidente a necessidade de se criarem mecanismos de manejo adequado dos resíduos sólidos, com a implantação de uma política voltada para a gestão e o gerenciamento, que assegure a melhoria continuada do nível de qualidade de vida, promova práticas recomendadas para a saúde pública e proteja o meio ambiente contra as fontes poluidoras.

A preocupação com a gestão social e ambientalmente correta do lixo urbano se faz cada vez mais presente nos debates de organismos públicos e organizações da sociedade civil afeitas ao tema. Entre os assuntos abordados, têm merecido destaque a importância da coleta seletiva e a inclusão dos catadores, organizados em associações ou cooperativas, na concepção de políticas e projetos de gestão dos resíduos sólidos municipais. (Lajolo, 2003)

O tratamento ou a “industrialização dos resíduos” envolve um conjunto de atividades e processos com o objetivo de promover a reciclagem de alguns de seus componentes, como o plástico, o papelão, os metais e os vidros, além da transformação da matéria orgânica em composto, para ser utilizado como fertilizante e condicionador do solo, ou em polpa para a utilização como combustível.

Esse conjunto de processos e atividades necessita passar pelo processo de Licenciamento Ambiental, no qual são apresentadas as características do empreendimento aonde serão realizados, além dos aspectos ambientais relevantes das áreas que sofrem influência do mesmo. As informações diagnosticadas são utilizadas para avaliação dos impactos ambientais possíveis em decorrência da instalação e operação desses empreendimentos e proposição de programas de controle ambientais, demonstrando o atendimento à Legislação Ambiental.

O licenciamento ambiental apresenta-se assim como um pré-requisito para que as atividades dos centros de triagem de resíduos sólidos recicláveis, formados por associações ou cooperativas de catadores, possam realizar suas atividades de forma regulamentada, trazendo assim benefícios econômicos, ambientais e sociais para toda a sociedade.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Analisar o licenciamento ambiental de um centro de triagem de resíduos sólidos recicláveis no município de Florianópolis.

2.2 Objetivos específicos

1. Apresentar e analisar os requisitos solicitados pela FATMA/SC para o licenciamento ambiental de um centro de triagem de resíduos sólidos recicláveis;
2. Apresentar um estudo de caso, analisando o licenciamento de um centro de triagem de resíduos sólidos recicláveis no município de Florianópolis (SC) junto à Fundação do Meio Ambiente – FATMA/SC.
3. Discussão da aplicação do processo de licenciamento no estudo de caso.

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1 RESÍDUOS SÓLIDOS

3.1.1 Definição

Segundo a ABNT NBR 10.004:2004 - Resíduos sólidos – Classificação, resíduos sólidos são todos os “*resíduos nos estados sólido e semissólido, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de*

tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnicas e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível.”

3.1.2 Classificação

Os resíduos sólidos podem ser classificados de várias formas. As mais comuns são a classificação quanto aos riscos potenciais de contaminação do meio ambiente e quanta à natureza ou origem dos resíduos.

3.1.2.1 Quanto aos riscos potenciais de contaminação do meio ambiente

De acordo com a ABNT NBR 10.004:2004, os resíduos podem ser classificados em:

- a) **Classe I ou Perigosos:** são aqueles que, em função de suas características intrínsecas de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade ou patogenicidade, apresentam riscos à saúde pública através do aumento da mortalidade ou da morbidade, ou ainda provocam efeitos adversos ao meio ambiente quando manuseados ou dispostos de forma inadequada.
- b) **Classe II ou Não-Inertes:** são os resíduos que podem apresentar características de combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade, com possibilidade de acarretar riscos à saúde ou ao meio ambiente, não se enquadrando nas classificações de resíduos Classe I – Perigosos – ou Classe III – Inertes.
- c) **Classe III ou Inertes:** são aqueles que, por suas características intrínsecas, não oferecem riscos à saúde e ao meio ambiente, e que, quando amostrados de forma representativa, segundo a norma NBR 10.007, e submetidos a um contato estático ou dinâmico com água destilada ou deionizada, a temperatura ambiente, conforme teste de solubilização segundo a norma NBR 10.006, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de

potabilidade da água, conforme listagem nº 8 (Anexo H da NBR 10.004), excetuando-se os padrões de aspecto, cor, turbidez e sabor.

3.1.2.2 Quanto à natureza ou origem

A origem é o principal elemento para a caracterização dos resíduos sólidos. De acordo com o Manual Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos (2001) desenvolvido pela Secretaria Especial de Desenvolvimento Urbano da Presidência da República, os diferentes tipos de lixo podem ser agrupados em cinco classes:

- a) **Lixo doméstico ou residencial:** são os resíduos gerados nas atividades diárias em casas, apartamentos, condomínios e demais edificações residenciais.
- b) **Lixo comercial:** são os resíduos gerados em estabelecimentos comerciais, cujas características dependem da atividade ali desenvolvida.
- c) **Lixo público:** são os resíduos presentes nos logradouros públicos, em geral resultantes da natureza, tais como folhas, galhadas, poeira, terra e areia, e também aqueles descartados irregular e indevidamente pela população, como entulho, bens considerados inservíveis, papéis, restos de embalagens e alimentos.
- d) **Lixo domiciliar especial:** grupo que compreende os entulhos de obras, pilhas e baterias, lâmpadas fluorescentes e pneus. São considerados especiais devido ao seu grande passivo ambiental, seja pelo tipo de material dos quais são compostos ou pelo grande volume de resíduos gerado.
- e) **Lixo de fontes especiais:** são os resíduos que, em função de suas características peculiares, passam a merecer cuidados especiais em seu manuseio, acondicionamento, estocagem, transporte ou disposição final. Dentro da classe de resíduos de fontes especiais, merecem destaque:
 - **Lixo industrial:** são os resíduos gerados pelas atividades industriais. São resíduos muito variados que apresentam características diversificadas, pois estas dependem do tipo de produto manufaturado.
 - **Lixo radioativo:** são os resíduos que emitem radiações acima dos limites permitidos pelas normas ambientais. No

Brasil, o manuseio, acondicionamento e disposição final do lixo radioativo estão a cargo da Comissão Nacional de Energia Nuclear – CNEN.

- **Lixos de portos, aeroportos e terminais rodoviários:** resíduos gerados tanto nos terminais, como dentro dos navios, aviões e veículos de transporte. Os resíduos dos portos e aeroportos são decorrentes do consumo de passageiros em veículos e aeronaves e sua periculosidade está no risco de transmissão de doenças já erradicadas no país. A transmissão também pode se dar através de cargas eventualmente contaminadas, tais como animais, carnes e plantas.

- **Lixo agrícola:** formado basicamente pelos restos de embalagens impregnados com pesticidas e fertilizantes químicos, utilizados na agricultura, que são perigosos. O manuseio inadequado destes resíduos faz com que sejam misturados aos resíduos comuns e dispostos nos vazadouros das municipalidades, ou que sejam queimados nas fazendas e sítios mais afastados, gerando gases tóxicos.

- **Resíduos de serviços da saúde:** compreendendo todos os resíduos gerados nas instituições destinadas à preservação da saúde da população.

3.1.3 Política Nacional dos Resíduos Sólidos

Em 02 de Agosto de 2010, o Congresso Nacional decretou e o Presidente da República sancionou a Lei N° 12.305, a qual instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, dispondo sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis. (Brasil, 2010)

São os princípios norteadores da Política Nacional de Resíduos Sólidos:

O princípio da Prevenção e Precaução, no sentido de que o conceito regente da atuação em defesa do ambiente deve ser não somente aquele que garante a restauração e o ressarcimento dos prejuízos causados, mas aquele que conscientiza, educa e previne essas lesões. (Gadia e Júnior, 2011)

Os princípios do Poluidor-Pagador e do Protetor-Recebedor, ou seja, aquele que polui deve pagar pela poluição causada através da reparação integral do dano ambiental provocado; e aquele que deixou de explorar um recurso natural que era seu, em benefício do meio ambiente e da coletividade deve ser remunerado ou recompensado por qualquer meio.

O princípio de desenvolvimento sustentável associado a eco eficiência, mediante a compatibilização entre o fornecimento, a preços competitivos, de bens e serviços qualificados que satisfaçam as necessidades humanas e tragam a qualidade de vida e a redução do impacto ambiental e do consumo de recursos naturais a um nível, no mínimo, equivalente à capacidade de sustentação estimada do planeta (PNRS, 2010). O desenvolvimento sustentável pode ser definido como aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades, ou ainda o desenvolvimento que busque melhorar a qualidade de vida humana dentro dos limites da capacidade de suporte dos ecossistemas. (Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento apud Milaré, 2001, p.122/123).

O princípio da visão sistêmica, na gestão dos resíduos sólidos, que considere as variáveis ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica e de saúde pública juntamente com a cooperação entre as diferentes esferas do poder público, o setor empresarial e os demais segmentos da sociedade. (Brasil, 2010)

Com relação à ação dos catadores de resíduos sólidos recicláveis, os quais compõem uma central de triagem de materiais recicláveis, apresenta-se o princípio de reconhecimento dos resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania, o qual será abordado mais profundamente na análise da Política Nacional de Resíduos Sólidos com enfoque na relação com a ação dos catadores de materiais recicláveis.

Além destes ainda apresentam-se os princípios da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos; do respeito às diversidades locais e regionais; do direito da sociedade à informação e ao controle social; e da razoabilidade e proporcionalidade. (Brasil, 2010)

A Política Nacional dos Resíduos Sólidos estabelece como meta principal a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, ou seja, *“a destinação dos resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes, entre elas a disposição final, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos.”* Esta meta deverá ser implantada em até 4 (quatro) anos após a data de publicação da Lei, sendo o prazo final em 02 de Agosto de 2014.

3.1.3.1 Política Nacional dos Resíduos Sólidos: enfoque na relação com a ação dos catadores

Segundo a **Lei Nº 12.305**, de 02 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, a mesma pode ser definida como *“o conjunto de princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações adotados pelo Governo Federal, isoladamente ou em regime de cooperação com Estados, Distrito Federal, Municípios ou particulares, com vistas à gestão integrada e ao gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos.”* (Brasil, 2010)

Dessa forma, representa uma ferramenta de direcionamento constitucional garantidor de um ambiente equilibrado como direito fundamental, trazendo em seu bojo diversas metas para solução e melhoria do tratamento das questões relacionadas ao lixo, bem como mecanismos para que estes resultados sejam efetivamente alcançados. (Gadia e Júnior, 2011)

Essa conscientização sobre os efeitos da produção e destino do lixo tem se intensificado e gerado discussões que se direcionam para a implementação de uma educação voltada para a manutenção do equilíbrio do meio ambiente, a consciência sobre a escassez de recursos naturais, o reaproveitamento dos materiais recicláveis e a possibilidade de promoção de atividades que possibilitem geração de renda para parcelas pobres da população. (Gonçalves e Abegão, 2006)

A Política Nacional de Resíduos Sólidos estabelece como um de seus princípios, dispostos no **artigo 06**, *“o reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania”*. Assim sendo, o Estado poderá, através da efetiva execução da Lei 12.305, buscar uma solução para a delicada situação daqueles que

se utilizam dos resíduos sólidos como bens de consumo, através da integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos.

A existência da parceria entre catadores e o poder público acaba por possibilitar ações conjuntas, que só tendem a favorecer a comunidade local, os catadores e o próprio poder público. O estabelecimento dessa parceria pode até mesmo onerar os custos do poder público na coleta seletiva de lixo, pois os catadores separam os materiais recicláveis com muito mais cuidado, livrando-os das impurezas indesejáveis. Dessa forma a Política Nacional dos Resíduos Sólidos apresenta como um de seus instrumentos, dispostos no **artigo 08**, *“o incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis”*.

Como objetivos relacionados à ação dos catadores, dispostos no **artigo 07 da Lei 12.305**, podem ser destacados *“a não geração, redução, reutilização, reciclagem, e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos”*; *“o incentivo a indústria de reciclagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados”*; e *“a integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos”*.

Nesse sentido, para avançar rumo a uma sociedade sustentável defende-se a instituição de instrumentos que obriguem as indústrias a mudarem seu padrão de produção, colocando no mercado produtos efetivamente duráveis. Por outro lado, reivindica-se o estabelecimento de normas para a redução do consumo de recursos naturais nos processos industriais, para que os produtos pós-consumo sejam passíveis de aproveitamento integral. Significa dizer que para se atingir um patamar de sustentabilidade é preciso responsabilizar toda a cadeia produtiva, do “berço ao túmulo”, ou seja, desde o momento da extração da matéria prima até o momento em que o produto torna-se resíduo.

O instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado pelo conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em

outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada é conhecido como logística reversa (Brasil, 2010). O **Decreto nº 7.404**, de 23 de dezembro de 2010, o qual regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, estabelece no **artigo 18**, que a implementação e operacionalização do sistema de logística reversa deverá priorizar a participação de cooperativas ou outras formas de associações de catadores de materiais recicláveis ou reutilizáveis. Dessa forma, a União deverá criar, por meio de regulamento específico, programa com a finalidade de melhorar as condições de trabalho e as oportunidades de inclusão social e econômica dos catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis.

A **Lei nº 12.305**, no **artigo 8, inciso I**, determina ainda, como instrumento, a criação de “*planos de resíduos sólidos*”, os quais estimulam à implementação de infraestruturas, estratégias e serviços capazes de pensar na problemática de forma integrada como um processo renovador e duradouro, que deve ser internalizado por todos os atores.

Os planos de resíduos sólidos são classificados em:

- Plano Nacional de Resíduos Sólidos;
- Planos Estaduais de Resíduos Sólidos;
- Planos microrregionais, de regiões metropolitanas ou de aglomerações urbanas de resíduos sólidos;
- Planos intermunicipais de resíduos sólidos;
- Planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos;
- Planos de Gerenciamento de resíduos sólidos.

Como conteúdo mínimo do Plano Nacional e Planos Estaduais de Resíduos Sólidos, referente à atividade dos catadores estabelecem-se, conforme disposto nos **artigos 15 e 16, inciso V**, “*metas para a eliminação e recuperação de lixões, associada à inclusão social e à emancipação econômica de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis*”.

Em relação aos municípios, os quais possuem papel fundamental na minimização dos problemas associados à gestão dos resíduos sólidos e no desenvolvimento de programas de coleta seletiva com inclusão social; os planos municipais devem apresentar como conteúdo mínimo, relacionado à atividade dos catadores, “*programas e ações para a participação dos grupos*

interessados, em especial das cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda” e “mecanismos para a criação de fontes de negócios, empregos e renda, mediante a valorização dos resíduos sólidos”.

Serão priorizados no acesso aos recursos da União, “os Municípios que implantarem a coleta seletiva com a participação de cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda”, visto que tais iniciativas tendem a se fortalecer e se consolidar com o envolvimento direto do governo federal nos planos municipais. A Política Nacional dispõe que o Poder Público poderá instituir medidas indutoras e linhas de financiamento para atender às iniciativas de “*implantação de infraestrutura física e aquisição de equipamentos para cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda*”.

3.1.4 Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos Urbanos

De acordo com a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, o gerenciamento de resíduos sólidos pode ser entendido como o “*conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com o plano de gerenciamento de resíduos sólidos*”. Sendo ainda a gestão integrada de resíduos sólidos definida como o “*conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável*”.

Dessa forma, pode-se entender que a gestão integrada de resíduos sólidos é a articulação das ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento que uma administração municipal desenvolve, apoiada em critérios sanitários, ambientais e econômicos, para coletar, tratar e dispor o lixo de uma cidade, ou seja: é acompanhar de forma criteriosa todo o ciclo dos resíduos, da geração à disposição final (“do berço ao túmulo”), empregando

as técnicas e tecnologias mais compatíveis com a realidade local. (Schalch, 2002)

As diretrizes das estratégias de gestão e o gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos buscam atender aos objetivos do conceito de prevenção da poluição, evitando-se ou reduzindo a geração de resíduos e poluentes prejudiciais ao meio ambiente e à saúde pública. Desse modo busca-se priorizar, em ordem decrescente de aplicação: a redução na fonte, o reaproveitamento, o tratamento e a disposição final. No entanto cabe mencionar que a hierarquização dessas estratégias é função das condições legais, sociais, econômicas, culturais e tecnológicas existentes no município, bem como das especificidades de cada tipo de resíduo.

Nesse contexto, a participação de catadores na segregação do lixo, seja nas ruas, nos vazadouros e aterros, ou nas associações de catadores é o ponto mais agudo e visível da relação do lixo com a questão social. Trata-se do elo perfeito entre o inservível – lixo – e a população marginalizada da sociedade que, no lixo, identifica o objeto a ser trabalhado na condução de sua estratégia de sobrevivência. (Monteiro et al., 2001)

O processo de valorização, contudo, depende das características do resíduo e da capacidade e da vontade do produtor/responsável em viabilizá-lo técnica e economicamente, considerando também a repercussão sobre o meio ambiente. O estudo da valorização corresponde, para cada resíduo, a um caso particular: definir a valorização, estudar o mercado, encontrar a tecnologia adequada, garantir a aceitação do produto final etc. (Bidone, 2001).

A estratégia de valorização engloba as ações de reutilização, a reciclagem e a recuperação. Observa-se que no reuso o resíduo está pronto para ser reutilizado, enquanto a reciclagem exige um processo transformador com emprego de recursos naturais e possibilidade de geração de resíduos, embora possa estar sendo produzido um bem de maior valor agregado. Por último, têm-se as ações de tratamento e disposição final que buscam assegurar características mais adequadas ao lançamento dos resíduos no ambiente. (Zanta e Ferreira, 2003).

Na maioria dos casos, essa estratégia de valorização inicia-se a partir de uma coleta seletiva.

3.1.5 Coleta Seletiva

Segundo Zanta e Ferreira (2003), a coleta seletiva é a coleta de materiais segregados na fonte de geração passíveis de serem reutilizados, reciclados ou recuperados. Pode ser realizada de porta em porta com veículos coletores apropriados ou por meio de Postos de Entrega Voluntária (PEVs) dos materiais segregados.

De acordo com o Manual Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos (2001), a coleta seletiva é o modelo mais empregado nos programas de reciclagem e consiste na separação, pela população, dos materiais recicláveis existentes nos resíduos domésticos para que posteriormente os mesmos sejam coletados por um veículo específico. A separação dos materiais recicláveis nas residências pode ser feita individualizando-se os materiais recicláveis e acondicionando-os em contêineres diferenciados ou agrupando-os em um único recipiente.

O sistema com separação individualizada dos materiais recicláveis requer considerável espaço para guarda dos contêineres, inviabilizando sua adoção em apartamentos ou em casas de pequenas dimensões. Nesse modelo, o veículo de coleta deve ter sua carroceria compartimentada de forma a transportar os materiais separadamente.

Outro modelo, bem mais utilizado, é aquele que a população separa os resíduos domésticos em dois grupos:

- **Materiais orgânicos (úmidos)**, compostos por restos de alimentos e materiais não recicláveis (lixo). Devem ser acondicionados em um único contêiner e coletados pelo sistema de coleta de lixo domiciliar regular.
- **Materiais recicláveis (secos)**, compostos por papéis, metais, vidros e plásticos. Devem ser acondicionados em um único contêiner e coletados nos roteiros de coleta seletiva.

Na maioria das cidades onde existe o sistema, os roteiros de coleta seletiva são realizados semanalmente, utilizando-se caminhões do tipo carroceria aberta. Após a coleta, os materiais recicláveis devem ser transportados para uma unidade de triagem, equipada com mesas de catação, para que seja feita uma separação mais criteriosa dos materiais visando à comercialização dos mesmos.

Para os resíduos sólidos urbanos destacam-se as seguintes formas de reaproveitamento e tratamento de resíduos após a coleta seletiva (Zanta e Ferreira, 2003):

- Reutilização – uso direto dos resíduos como produto, necessitando, por exemplo, no caso de embalagens, de procedimentos de limpeza, como lavagem e/ou esterilização.
- Reciclagem – processo de transformação dos resíduos com o objetivo de inseri-los novamente como matéria-prima na cadeia produtiva.
- Recuperação – extração de certas substâncias do resíduo. No caso de reforma ou conserto de resíduos volumosos, como móveis ou eletrodomésticos descartados, pode-se entender este procedimento como forma de recuperação.
- Tratamento da fração orgânica por processos biológicos – (1) compostagem: processo de conversão aeróbia da matéria orgânica tendo por produto final um condicionador do solo, denominado composto; ou (2) digestão anaeróbia: estabilização da matéria orgânica e produção de biogás constituído, principalmente, por gás metano e dióxido de carbono.

É importante que a população seja devidamente orientada para que somente sejam separados e destinados para as unidades de triagem, como lixo seco, os materiais que possam ser comercializados, evitando-se despesas adicionais como transporte e manuseio de rejeitos, que certamente serão produzidos durante o processo de seleção por tipo de material. Após a implantação da coleta seletiva, o poder público deve manter a população permanentemente mobilizada através de campanhas de sensibilização e de educação ambiental.

No Brasil, a coleta seletiva é praticada em 34,9% dos municípios que contribuíram com o Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos – 2009 do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) do Ministério das Cidades (**Tabela 01**). Vale ressaltar que a quantidade de municípios que responderam ao questionário do Diagnóstico (1.934 municípios) é equivalente a 34,75% do total de municípios brasileiros (5.565 municípios no total). (SNIS, 2009)

Tabela 1 – Realização de coleta seletiva por regiões.

Região	Quantidade de municípios que responderam (Cs001)	Municípios com coleta seletiva	
		Absoluto	Relativo
	(municípios)	(municípios)	(%)
Norte	102	8	7,8
Nordeste	415	46	11,1
Sudeste	667	306	45,9
Sul	599	287	47,9
Centro-Oeste	151	28	18,5
Total	1.934	675	34,9

Fonte: SNIS (2009)

3.1.6 Reciclagem

A reciclagem é um conjunto de operações interligadas e realizadas por diferentes agentes econômicos, cuja finalidade é a reintrodução de materiais presentes nos resíduos gerados pelas atividades humanas nos processos produtivos. Estes materiais – chamados de recicláveis – uma vez submetidos a essas operações passam a ser insumos para a produção de novos produtos. (Lajolo, 2003)

A Política Nacional de Resíduos Sólidos define a reciclagem como sendo o processo de transformação dos resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA e, se couber, do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária – SNVS e do Sistema Único de Atenção à Sanidade Agropecuária – SUASA. (Brasil, 2010)

Já a ISO 14.040 (2001) define reciclagem como um conjunto de processos que permitem o redirecionamento de materiais, que de outra forma seriam dispostos como resíduos, desde que esses processos estejam inseridos em um sistema

econômico, onde os materiais reciclados contribuam para a produção de material útil.

Os benefícios da reciclagem vão desde a destinação adequada dos resíduos, a fim de que eles não parem em lixões causando sérios impactos ambientais e urbanos, até sua transmutação em benefícios sociais, como a geração de emprego. Assim, os benefícios chegam ao campo comercial e econômico, com a geração de tributos, diminuição dos gastos para a disposição final do lixo e com a diminuição de gastos em produção por parte das indústrias. (Torres, 2008)

Gonçalves (2003) apresenta uma análise do ciclo da reciclagem, identificando seus atores como sendo o consumidor, o catador ou cooperativa, o intermediário ou atravessador e a indústria. Seguindo esta visão, estabelece-se o papel de cada um destes segmentos, para que os objetivos do sistema sejam alcançados:

- Cabe ao consumidor praticar o consumo responsável, utilizando critérios socioambientais para a escolha de produtos; separar os resíduos recicláveis na fonte (em casa), destinando-os para a reciclagem e procurar melhorar seus conhecimentos sobre o assunto.

- Cabe ao catador a auto-organização em cooperativas ou associações, rompendo o ciclo de exploração do seu trabalho pelos atravessadores; proceder à coleta de forma organizada, como, por exemplo, não catando no lixão, nem rasgando sacos nas ruas; desenvolver sua ética ambiental e seu empreendedorismo, saindo da marginalidade.

- Ao intermediário cabe o respeito e apoio aos catadores, pagando-lhes um preço justo e reconhecendo a importância dos mesmos para que seu empreendimento prospere.

- O papel da indústria é o de desenvolver políticas socioambientais, investindo no ciclo da reciclagem como um todo, inclusive desenvolvendo programas de educação socioambiental; utilizar, nos seus processos de produção, materiais recicláveis, em substituição aos materiais virgens; produzir embalagens e produtos que sejam reutilizáveis ou de fácil reciclagem, atribuindo ao seu produto valores ambientais, o que será reconhecido por seus clientes, fechando-se, assim, o ciclo, que se fortalece, na medida em que seus elos se retroalimentem mutuamente.

Nos casos em que essas interações não acontecem, ocorre a falência do sistema, com baixos índices de reciclagem, exclusão social e prejuízos ao meio ambiente.

3.1.7 Organizações de Catadores de Materiais Recicláveis

A ocupação “Catadores de Materiais Recicláveis” é atualmente reconhecida na Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) do Ministério do Trabalho e Emprego - MTE. Esse documento reconhece, nomeia, codifica os títulos e descreve as características das ocupações do mercado de trabalho brasileiro, tendo importância na integração das políticas públicas daquele ministério, principalmente no que diz respeito aos programas de qualificação profissional, intermediação da mão-de-obra e no controle de sua implementação. (Francisco, 2009).

Normalmente, os catadores realizam um trabalho individual e desorganizado, com renda muito baixa e péssimas condições de trabalho. Como alternativa para os catadores obterem maiores benefícios com a sua participação na cadeia da reciclagem, aponta-se o caminho da organização deles em empreendimentos auto gerenciáveis e a articulação destes em redes ou federações. Dessas ações advêm benefícios de ordem social e também econômica que ocorrem por meio da agregação de valor aos materiais recicláveis recolhidos pelos catadores através da verticalização de seus negócios. Isso inclui a diversificação das atividades por meio da transformação do material reciclável e a comercialização direta de seus produtos. (Aquino, 2009)

Dessa forma, as organizações de catadores são entidades que agregam valor ao trabalho do catador e aumentam o poder de negociação com os demais agentes na cadeia de recicláveis. Além disto, o grupo organizado pode viabilizar programas de alfabetização, de educação técnica profissionalizante, de inclusão digital, de inserção à seguridade social, de segurança alimentar e de cidadania. Estas organizações, algumas vezes, não precisam ser formadas apenas por ex-catadores de rua, mas podem surgir a partir da demanda de outros grupos excluídos. (Torres, 2008)

De uma forma geral a estrutura da cadeia dos recicláveis segue uma lógica como a apresentada na **Figura 01**. Na primeira etapa da cadeia, os catadores ficam responsáveis pela coleta dos

materiais recicláveis em diversas fontes. Esses catadores podem realizar a coleta individualmente ou organizados em cooperativas e associações. Os recicláveis são então comprados pelos pequenos sucateiros ou ferros-velhos, que armazenam os materiais em áreas cobertas ou não. Após uma seleção, o material é revendido para os grandes sucateiros, donos de grandes depósitos. Neles ocorre a separação manual ou mecânica para a seleção dos diferentes tipos de material coletado. Ali também são retiradas as impurezas que venham a prejudicar o beneficiamento dos recicláveis. Após esse tratamento, o material é vendido para as indústrias de reciclagem para o reaproveitamento final. (Gonçalves e Abegão, 2004).

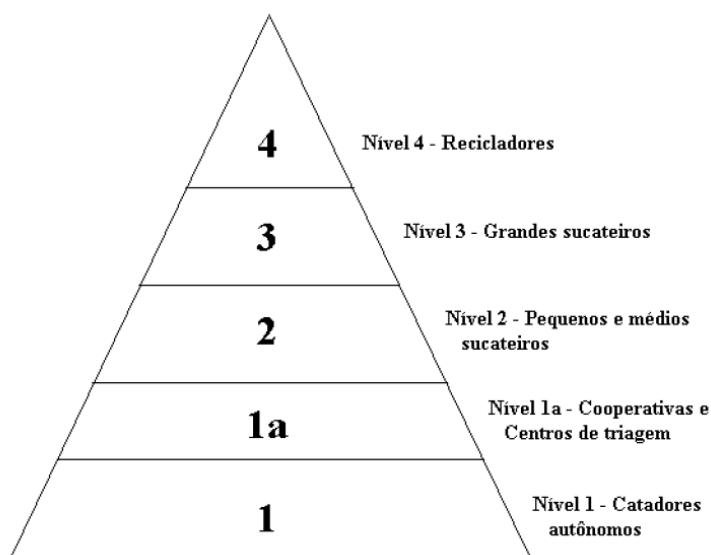


Figura 1– Estrutura do Comércio de Sucatas.
Fonte: CEMPRE, 2005.

3.2 LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Segundo o IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, o licenciamento ambiental é uma obrigação legal prévia à instalação de qualquer empreendimento ou atividade potencialmente poluidora ou degradadora do meio ambiente. Essa obrigação é compartilhada

pelos Órgãos Estaduais e Municipais de Meio Ambiente e pelo IBAMA, como partes integrantes do SISNAMA.

A primeira diretriz para o licenciamento ambiental no Brasil surgiu com a Lei Federal Nº 6.938, de 31 de Agosto de 1981, a qual dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente. No artigo 10, a lei determina que a *“construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, considerados efetiva e potencialmente poluidores, bem como os capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento de órgão estadual competente, integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA, e do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, em caráter supletivo, sem prejuízo de outras licenças exigíveis”*.

Ainda em nível federal, foram publicadas duas resoluções do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA. A primeira, a resolução CONAMA 001/86 de 23.01.86 a qual estabelece as definições, as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente. Em 19 de dezembro de 1997, foi publicada a Resolução CONAMA 237, a qual dispõe especificamente sobre o licenciamento ambiental, definindo a competência da União, dos Estados e do Município; a listagem de atividades sujeitas ao licenciamento; os Estudos Ambientais, Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental. Além dessas, o Ministério do Meio Ambiente emitiu recentemente o Parecer Nº 312, que discorre sobre a competência estadual e federal para o licenciamento, tendo como fundamento a abrangência do impacto.

De acordo com a Resolução CONAMA 237/1997 o licenciamento ambiental pode ser definido como “o procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso.”.

Em nível Estadual, foram publicadas duas resoluções do Conselho Estadual do Meio Ambiente de Santa Catarina– CONSEMA/SC. A resolução CONSEMA Nº 003/2008, a qual aprovou a listagem das atividades consideradas potencialmente

causadoras de degradação ambiental passíveis de licenciamento ambiental pela Fundação do Meio Ambiente – FATMA e a indicação do competente estudo ambiental para fins de licenciamento. E a resolução CONSEMA 004/2008, a qual definiu as atividades de impacto local para fins do exercício da competência do licenciamento ambiental municipal, bem como os critérios necessários para o licenciamento municipal por meio de convênio, das atividades potencialmente poluidoras previstas em listagem aprovada por Resolução do CONSEMA que não constituem impacto local.

Em 13 de Abril de 2009, foi publicada a Lei Estadual Nº 14.675, a qual instituiu o Código Estadual do Meio Ambiente e estabeleceu outras providências. Nesta lei foi definida a competência da Fundação Estadual do Meio Ambiente – FATMA de licenciar ou autorizar as atividades públicas ou privadas consideradas potencialmente causadoras de degradação ambiental em Santa Catarina, quando a competência fosse estadual. Sendo que até agosto de 2011, todo o licenciamento ambiental realizado no município de Florianópolis era analisado pela FATMA, visto que o município ainda não estava habilitado a realizar o licenciamento ambiental das atividades de impacto local.

Segundo a FATMA, toda atividade econômica gera trabalho, renda e divisas para o Estado de Santa Catarina. Mas a extração de recursos naturais, seu processamento industrial e o descarte dos resíduos gerados nesses processos podem representar riscos ao equilíbrio dos diversos sistemas ecológicos. Para permitir estas atividades e, ao mesmo tempo, evitar os riscos aos diversos ecossistemas, a legislação brasileira exige das empresas o licenciamento ambiental, sendo essa fundação a responsável legal por essa atribuição no estado catarinense.

Em 08 de Agosto de 2011 foi publicada a Resolução CONSEMA Nº 007, a qual habilitou o município de Florianópolis para a realização do Licenciamento Ambiental das Atividades de Impacto Local. Com a nova resolução, as atividades constantes na resolução CONSEMA 004/2008 passaram a ser de competência da Fundação Municipal do Meio Ambiente de Florianópolis – FLORAM. Contudo, por necessidade de ajustamentos de normas e contratação de corpo técnico para a execução dos trabalhos, a FLORAM ainda não está exercendo sua competência no que se

refere ao licenciamento ambiental municipal. De acordo com informações do próprio órgão, assim que se demonstrar viável o mesmo passará a exercer sua função no que diz respeito ao licenciamento.

De acordo com o IBAMA, o processo de licenciamento ambiental possui três etapas distintas: Licenciamento Prévio, Licenciamento de Instalação e Licenciamento de Operação.

- Licença Prévia (LAP) - Deve ser solicitada na fase de planejamento da implantação, alteração ou ampliação do empreendimento. Essa licença não autoriza a instalação do projeto, e sim aprova a viabilidade ambiental do projeto e autoriza sua localização e concepção tecnológica. Além disso, estabelece as condições a serem consideradas no desenvolvimento do projeto executivo.

- Licença de Instalação (LAI) - Autoriza o início da obra ou instalação do empreendimento. O prazo de validade dessa licença é estabelecido pelo cronograma de instalação do projeto ou atividade, não podendo ser superior a 6 (seis) anos. Empreendimentos que impliquem desmatamento dependem, também, de "Autorização de Supressão de Vegetação".

- Licença de Operação (LAO) - Deve ser solicitada antes de o empreendimento entrar em operação, pois é essa licença que autoriza o início do funcionamento da obra/empreendimento. Sua concessão está condicionada à vistoria a fim de verificar se todas as exigências e detalhes técnicos descritos no projeto aprovado foram desenvolvidos e atendidos ao longo de sua instalação e se estão de acordo com o previsto nas LAP e LAI. O prazo de validade é estabelecido, não podendo ser inferior a 4 (quatro) anos e superior a 10 (dez) anos

4. METODOLOGIA

4.1 Recorte Empírico

O licenciamento ambiental de uma central de triagem de resíduos sólidos recicláveis foi realizado pela Prefeitura Municipal de Florianópolis, através da Secretaria Municipal de Habitação e Saneamento Ambiental – SMHSA. A central licenciada no estudo de caso apresentado foi a Associação Recicladores da Esperança –

AREsp, a qual se situa na região Chico Mendes - Bairro Monte Cristo – na parte continental do município de Florianópolis.

4.2 Métodos de Pesquisa

A metodologia de pesquisa aplicada neste trabalho pode ser definida como exploratória, já que visa proporcionar uma maior familiaridade com o problema ou processo analisado com vistas a torná-lo explícito (Gil, 1991). Os procedimentos técnicos utilizados para a realização da pesquisa foram a pesquisa bibliográfica, a pesquisa documental e o estudo de caso, os quais são descritos a seguir.

4.2.1 Pesquisa Bibliográfica

Segundo Pádua (2004), “a pesquisa bibliográfica é fundamentada nos conhecimentos de biblioteconomia, documentação e bibliografia; sua finalidade é colocar o pesquisador em contato com o que já se produziu a respeito do seu tema de pesquisa.” Dessa forma, nesta pesquisa foi realizada uma revisão bibliográfica com o objetivo de contextualizar os principais temas abordados como a definição e classificação dos resíduos sólidos; a Política Nacional dos Resíduos Sólidos e seu enfoque na relação com a ação dos catadores de materiais recicláveis; a Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos; a coleta seletiva; a reciclagem; as organizações de catadores de materiais recicláveis e o licenciamento ambiental. Foram ainda registrados e organizados todos os dados bibliográficos referentes aos documentos obtidos e empregados na referencia bibliográfica.

4.2.2 Pesquisa Documental

A pesquisa documental, de acordo com Sá-Silva et al. (2009) apresenta-se como um método de escolha e de verificação de dados; visa o acesso às fontes pertinentes, e, a esse título, faz parte integrante da heurística de investigação. Caracteriza-se pela busca de informações em documentos que não receberam nenhum tratamento científico, sendo a definição de documento, segundo a ABNT NBR 6023:2002 – “Informação e documentação – Referências – Elaboração”, “qualquer suporte que contenha informação registrada, formando uma unidade, que possa servir para consulta, estudo

ou prova. Incluem impressos, manuscritos, registros audiovisuais e sonoros, imagens, sem modificações, independentemente do período decorrido desde a primeira publicação.”.

Os principais documentos analisados foram a Lei N° 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Brasil, 2010) e a Instrução Normativa N°. 04 da FATMA (FATMA, 2011) a qual dispõe sobre os documentos necessários para a obtenção ou renovação do licenciamento ambiental de Atividades Industriais, na qual se enquadra a atividade dos centros de triagem de resíduos sólidos recicláveis.

O incentivo federal dado à criação e ao desenvolvimento das associações de catadores como instrumento da Política Nacional de Resíduos Sólidos gerou a necessidade do licenciamento ambiental do Centro de Triagem em estudo nesta pesquisa, para fins de captação de recursos. Assim, serão levantados e analisados os princípios, objetivos e instrumentos, bem como as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos que tenham relação com as atividades dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, destacando a importância da atividade destes agentes para o êxito da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

A Instrução Normativa N°. 04 da FATMA apresenta todas as informações e documentos a serem anexados para que os processos da licença ambiental prévia (LAP), licença ambiental de instalação (LAI) e licença ambiental de operação (LAO) sejam analisados por este órgão estadual, a fim de que a atividade do Centro de Triagem seja ambientalmente positiva, ou seja, gere mais benefícios ambientais, sociais e econômicos do que os respectivos impactos. Será feita uma análise minuciosa de todos os documentos e projetos requisitados, realizando-se ainda uma crítica de todas as etapas do licenciamento, apontando os aspectos positivos e negativos do processo em geral.

4.2.3 Estudo de Caso

Realizou-se um estudo de caso no município de Florianópolis, com a finalidade de analisar o processo de licenciamento ambiental de um Centro de Triagem de Resíduos Sólidos Recicláveis realizado pela Secretaria Municipal de Habitação e Saneamento Ambiental (SMHSA) junto à FATMA. O

licenciamento foi solicitado como pré-requisito de um convênio entre a Prefeitura Municipal de Florianópolis - PMF e a Fundação Nacional de Saúde Pública – FUNASA para a liberação de recursos federais para ação de apoio aos catadores no Município.

Foi feito um levantamento dos principais documentos elaborados pela SMHSA para a obtenção da licença ambiental, além de visitas ao centro de triagem para verificar as obras necessárias para adequação aos requisitos da Licença Ambiental de Operação (LAO) após a liberação da verba fornecida pelo convênio. Realizaram-se ainda entrevistas com assistentes sociais e engenheiros que tiveram contato direto com o projeto, a fim de levantar as principais carências e possíveis melhorias tanto dos aspectos ambientais quanto produtivos da atividade.

5. DISCUSSÃO

5.1 ANÁLISE DA INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 04 DA FATMA

A Fundação do Meio Ambiente - FATMA é o órgão ambiental da esfera estadual do Governo de Santa Catarina, tendo sido criada em 1975 com a missão de garantir a preservação dos recursos naturais do Estado. Uma das principais ferramentas do órgão para garantir essa preservação é a obrigatoriedade do Licenciamento Ambiental para diversos tipos de obras - tais como rodovias; usinas hidrelétricas e redes de transmissão de energia; gasodutos e oleodutos; diversas atividades industriais; estações de tratamento de água, esgoto e efluentes industriais; condomínios, loteamentos e empreendimentos turísticos e imobiliários – garantindo a conformidade das obras com as legislações federais, estaduais e municipais.

As atividades consideradas potencialmente causadoras de degradação ambiental passíveis de licenciamento ambiental pela FATMA e a indicação do competente estudo ambiental para os fins de licenciamento são definidas pela Resolução Nº 003/2008 do Conselho Estadual de Meio Ambiente – CONSEMA de Santa Catarina.

Anteriormente à instalação de quaisquer empreendimentos listado na Resolução Nº 003/2008 do CONSEMA no Estado, deve-se preencher um Formulário de Caracterização do

Empreendimento - Integrado – FCEI, no qual o requerente presta informações de caracterização do mesmo e do uso de recursos naturais necessários para sua implantação. Com a entrega do formulário preenchido à FATMA, inicia-se o procedimento de formalização do processo, o qual permitirá a identificação das autorizações necessárias para a implementação do empreendimento, de forma a minimizar os impactos ao meio ambiente e à sociedade. Dessa forma é possível definir a documentação necessária à instrução dos processos autorizativos, incluindo o ressarcimento pelo serviço de análise técnica da FATMA.

No caso do empreendimento em estudo nesse trabalho, o mesmo foi caracterizado, segundo o Formulário de Caracterização do Empreendimento gerado pela FATMA após a análise das informações, como sendo uma “Central de Triagem de Resíduos Sólidos Urbanos com ou sem tratamento orgânico” (Atividade 34.41.12). Ainda de acordo com a caracterização, apresenta um potencial poluidor/degradador médio, sendo de porte pequeno e classe industrial, devendo seguir a Instrução Normativa N° 04 da FATMA, a qual dispõe toda a documentação necessária para o Licenciamento Ambiental de Atividades Industriais.

A Instrução Normativa N° 04 da FATMA – Atividades Industriais, IN-04, traz a relação dos documentos e formulários a serem apresentados para o requerimento com vistas à obtenção ou renovação das licenças ambientais dos empreendimentos enquadrados nesta categoria. De acordo com a Instrução, as licenças podem ser classificadas em:

- **Licença Ambiental Prévia (LAP):** declara a viabilidade do projeto e/ou localização de equipamento ou atividade, quanto aos aspectos de impacto e diretrizes de uso do solo.
 - **Licença Ambiental de Instalação (LAI):** autoriza a implantação da atividade ou instalação de qualquer equipamento, com base no projeto executivo final.
 - **Licença Ambiental de Operação (LAO):** autoriza o funcionamento do equipamento, atividade ou serviço, com base em vistoria, teste de operação ou qualquer meio técnico de verificação.
- E devem seguir a ordem cronológica acima de solicitação, com o avanço das obras do empreendimento.

Os formulários anexos da IN-04 são o Modelo de Requerimento, o Modelo de Procuração, as Informações para Licença Ambiental Prévia – LAP e as Informações para Licença Ambiental de Instalação – LAI.

O Modelo de Requerimento é a forma oficial de solicitar à Fundação do Meio Ambiente – FATMA a análise dos documentos, projetos e estudos ambientais com vistas à obtenção ou renovação das Licenças Ambientais Prévia, de Instalação e/ou de Operação. O modelo é composto pelos Dados Pessoais do Requerente, Endereço do Requerente, Dados do Empreendimento, Endereço do Empreendimento e a Assinatura do Requerente.

O Modelo de Procuração é um instrumento através do qual um outorgante nomeia e constitui seu procurador outorgado qualificado para representá-lo junto à FATMA, quando necessário, nos processos de obtenção ou renovação das Licenças Ambientais Prévia, de Instalação e/ou de Operação. O modelo é composto pelos Dados do Outorgante, Endereço do Outorgante, Dados do Outorgado, Endereço do Outorgado, Dados da Área do Empreendimento/ Atividade e as Assinaturas do Outorgante e do Outorgado.

O anexo de Informações para Licença Ambiental Prévia – LAP é constituído pela Identificação da Empresa; Informações e Características da Área; Informações Gerais sobre a Atividade como o número de funcionários e o regime de funcionamento; a Fonte de Abastecimento de Água; a Fonte de Energia Elétrica; a(s) Atividade(s) Principal(is) da Empresa e a Descrição Preliminar da Atividade e dos Sistemas de Controle Ambiental.

O anexo de Informações para Licença Ambiental de Instalação – LAI é constituído pela Identificação da Empresa; Caracterização da Atividade (principais matérias primas e insumos no processo produtivo e principais produtos e subprodutos comercializados/fabricados); Caracterização dos efluentes, emissões atmosféricas e resíduos sólidos; e a declaração de responsabilidade com assinatura do profissional habilitado, com indicação expressa do nome, registro de classe, endereço e telefone.

Juntamente com os formulários supracitados da IN-04 a serem preenchidos, existem ainda os documentos que precisam ser

anexados e entregues à FATMA para a obtenção ou renovação das licenças ambientais, sendo eles:

→ Para Licença Ambiental Prévia (LAP):

- Relatório ambiental prévio, visando a oferecer elementos para a análise da viabilidade ambiental do empreendimento ou atividade considerada potencial ou efetivamente causadora da degradação do meio ambiente.

- Planta de situação/localização, contendo os cursos d'água, bosques, dunas, restingas, mangues e outras áreas protegidas por lei e também o arruamento no entorno da área, com pontos de referência para facilitar a localização;

- Documento expedido pela Prefeitura Municipal declarando que a atividade está de acordo com as diretrizes de uso do solo do município; e se está à montante ou à jusante do ponto de captação de água para abastecimento público;

- Fluxograma das etapas do processo industrial, indicando os pontos de entrada de água e saída de efluentes líquidos, atmosféricos e resíduos sólidos;

- Declaração de profissional habilitado ou da Prefeitura Municipal, informando se a área está sujeita em qualquer tempo de alagamentos ou inundações. Em caso positivo deve ser informando a cota máxima da mesma.

→ Para Licença Ambiental de Instalação (LAI):

- Planta baixa do empreendimento contendo todas as unidades e os sistemas de controle ambiental com os respectivos pontos de captação e lançamento dos efluentes tratados;

- Projeto do sistema de controle ambiental para os efluentes líquidos, atmosféricos e resíduos sólidos, contendo memorial descritivo, de cálculo, plantas e cortes;

- Programa de monitoramento do sistema de controle ambiental;

- Cronograma físico para execução das obras e de montagem dos equipamentos do sistema de Controle ambiental;

- Anotação de Responsabilidade Técnica – ART;

- Autorização da Companhia Concessionária no caso de lançamentos de qualquer tipo de efluentes líquidos na rede pública de esgoto;

- Cumprimento das condicionantes impostas pela Licença Ambiental Prévia.

→ Para Licença Ambiental de Operação (LAO):

- Determinação dos quantitativos dos resíduos sólidos com suas respectivas classes a ser realizada de acordo com as Normas Técnicas da ABNT.
- Cópia do comprovante de quitação do Documento de Arrecadação de Receitas Estaduais (DARE) relativo à Taxa de Controle e Fiscalização Ambiental de Santa Catarina (TFASC) do ano vigente. Documento obrigatório somente para pessoas jurídicas.
- Cópia do Certificado de Regularidade junto ao IBAMA;
- Cumprimento das condicionantes impostas pela Licença Ambiental de Instalação.

→ Para Renovação da Licença Ambiental de Operação (LAO):

- Determinação da eficiência dos sistemas de controle ambiental, através de laudos laboratoriais dos parâmetros constantes do programa de monitoramento aprovado na Licença Ambiental de Instalação – LAI.
- Cópia do comprovante de quitação do Documento de Arrecadação de Receitas Estaduais (DARE) relativo à Taxa de Controle e Fiscalização Ambiental de Santa Catarina (TFASC) do ano vigente. Documento obrigatório somente para pessoas jurídicas.
- Cópia do Certificado de Regularidade junto ao IBAMA.

6. ESTUDO DE CASO: CENTRO DE TRIAGEM ASSOCIAÇÃO RECICLADORES DA ESPERANÇA – ARESP

Em 03 de Setembro de 2009, foi publicada a Portaria 1.010 da Fundação Nacional de Saúde - FUNASA, a qual aprovava *“os critérios e procedimentos para aplicação de recursos orçamentários e financeiros para a implantação, ampliação ou melhoria de unidades de triagem de resíduos sólidos para apoio às cooperativas e associações dos catadores de materiais recicláveis”*. Com a publicação da Portaria, a

Prefeitura Municipal de Florianópolis, através da Secretária Municipal de Habitação e Saneamento Ambiental (SMHSA), iniciou o processo para receber o incentivo financeiro através do cadastramento e do envio do Plano de Trabalho para a ampliação e melhoria da Associação Recicladores da Esperança - AREsp.

Após análise dos documentos enviados inicialmente à FUNASA, foi produzido um Parecer Técnico da Divisão de Engenharia e Saúde Pública da FUNASA – Diesp com as pendências a serem cumpridas para que fosse dada continuidade à análise do projeto. Dentre os documentos solicitados no Parecer, constavam as Licenças Ambientais Prévia, de Instalação e de Operação do Galpão de Triagem da AREsp. Como o empreendimento já estava em operação, mas as licenças ambientais ainda não haviam sido requeridas, foi iniciado o processo de licenciamento do Galpão de Triagem, sendo este o foco de estudo desse Trabalho de Conclusão de Curso - TCC.

Após consulta à FATMA, foi constatado que era necessário o preenchimento de um Formulário de Caracterização do Empreendimento – Integrado – FCEI para que fosse inicializado o processo de licenciamento ambiental. O FCEI preenchido, relativo à AREsp, que foi entregue junto ao órgão ambiental encontra-se no **Anexo 01**. Após sua entrega junto ao órgão ambiental, foi gerado o formulário da **Figura 02**, no qual constam as informações principais da AREsp, como os dados do licenciamento, o valor da cobrança de análise, o objeto de requerimento, o tipo de atividade a ser licenciada e o modelo de Instrução Normativa da FATMA a ser seguido para a continuidade do licenciamento.

Conforme constante no formulário da **Figura 02**, para requerer as Licenças Ambientais da AREsp deveriam ser entregues todas as informações solicitadas na Instrução Normativa Nº 04 da FATMA (**Modelo IN:4**), já descritas na “Análise da instrução normativa nº 04 da FATMA” (**item 5**). Os formulários anexos da IN-04 são o Modelo de Requerimento, o Modelo de Procuração, as Informações para Licença Ambiental Prévia – LAP e as Informações para Licença Ambiental de Instalação – LAI. O modelo de requerimento com as informações gerais da Prefeitura de Florianópolis e da AREsp encontra-se na **Figura 03**. Vale ressaltar que o modelo de requerimento apresentado é o da Licença

Ambiental Prévia, contudo as informações prestadas para qualquer tipo de licença no requerimento são as mesmas, sendo o mesmo modelo para as Licenças Ambientais Prévia, de Instalação e de Operação.

O modelo de Procuração não se mostrou necessário, visto que as solicitações para as Licenças foram feitas diretamente em nome da SMHSA, não existindo a necessidade de nomear um procurador para representá-la junto à FATMA. As informações para a LAP e para a LAI serão tratadas em separado nos próximos itens, devido à sua complexidade e à quantidade de documentos a serem apresentados.



	GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA FUNDAÇÃO DO MEIO AMBIENTE - FATMA Sistema de Informações Ambientais - SinFAT Documento gerado em: 12/04/2011 - 16:04:53	
FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO - INTEGRADO (FCEI Nº 180574)		
Dados do Empreendedor CPF/CNPJ: 82892282001620 NOME/RAZÃO: SECRETARIA MUNICIPAL DA HABITAÇÃO E SANEAMENTO AMBIENTAL/nOME FANTASIA: SECRETARIA MUNICIPAL DE HABITAÇÃO ENDEREÇO: TENENTE SILVEIRA, Nº: 60 - BAIRRO: CENTRO		
Dados do Empreendimento CPF/CNPJ: 03999840000109 NOME/RAZÃO: ASSOCIAÇÃO DE RECICLADORES ESPERANÇA - TRIAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS RECICLAVEIS ENDEREÇO: JOAQUIM NABUCO, 3000 - MONTE CRISTO FLORIANÓPOLIS/SC CEP: 88090060		
Correspondência/Contatos NOME: SECRETARIA MUNICIPAL DE HABITAÇÃO E SANEAMENTO AMBIENTAL ENDEREÇO: TENENTE SILVEIRA, 60 - CENTRO - FLORIANÓPOLIS/SC - 88010300 Telefone: (48) 32516381 Telefone: (48) 32516312 E-mail: JOSIARTE.CALDAS@GMAIL		
Dados Licenciamento VALOR DA COBRANÇA DA ANÁLISE: \$ 264,38 OBJETO DE REQUERIMENTO: RECICLAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS POTENCIAL/PORTE/CLASSE: M/P/I MODELO IN: 4 LICENÇA(S) REQUERIDA(S): LICENÇA AMBIENTAL PRÉVIA QUANTIDADE DE RESÍDUOS: 5 (TON/DIA) ATIVIDADE: 34.41.12 - CENTRAL DE TRIAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS COM OU SEM TRATAMENTO ORGÂNICO		
Observações 		
Declaração Declaro, sob as penas da Lei, que as informações prestadas acima são verdadeiras. Data: 12/04/2011 Assinatura: JOAQUIM NABUCO Assinatura: JOAQUIM NABUCO Assinatura: Eng. Sanitarista		

Figura 2 – Formulário de Caracterização do Empreendimento – Integrado da AREsp

A

Fundação do Meio Ambiente – FATMA

O(a) requerente abaixo identificado(a), solicita à Fundação do Meio Ambiente – FATMA análise dos documentos, projetos e estudos ambientais, anexos, com vistas a obtenção da Licença Ambiental Prévia para o empreendimento/atividade abaixo qualificado.

Dados Pessoais do(a) Requerente

RAZÃO SOCIAL/NOME: SECRETARIA MUNICIPAL DA HABITAÇÃO E SANEAMENTO AMBIENTAL		TELEFONE: 3251-6327
CNPJ/CPF: 82892282001620		
Endereço do(a) Requerente		
LOGRADOURO: Rua Tenente Silveira	BAIRRO: Centro	NÚMERO: 60
COMPLEMENTO: 4 Andar		
CEP: 88010-300	MUNICÍPIO: Florianópolis	UF: SC

Dados do Empreendimento

RAZÃO SOCIAL/NOME: ASSOCIAÇÃO D RECICLADORES ESPERANÇA		TELEFONE: 3240-2434
CNPJ/CPF: 03.999.849/0001-09	INSCRIÇÃO ESTADUAL:	
Endereço do Empreendimento		
LOGRADOURO: Rua Joaquim Nabuco	BAIRRO: Monte Cristo	NÚMERO 3000
COMPLEMENTO:		
CEP: 88090-060	MUNICÍPIO: Florianópolis	UF: SC:

Dados de confirmação das coordenadas geográficas (latitude/longitude) ou coordenadas planas (UTM) no sistema geodésico (DATUM) SAD-69, de um ponto no local de intervenção do empreendimento.

LOCALIZAÇÃO: Latitude(S): g: -27 m: 35 s: 24.06	Longitude(W): g: -48 m: 36 s: 13.15
COORDENADAS UTM x: 736626.720	COORDENADAS UTM y: 6945980.380

Assinatura

Nestes termos, pego deferimento.

Local e data: FLORIANÓPOLIS, 16 de AGOSTO de 2011.

NOME/ASSINATURA DO(A) REQUERENTE:

Nelson Bittencourt

Figura 3 – Modelo de requerimento para obtenção de Licenças Ambientais com informações sobre a SMHSA e a AREsp

6.1 INFORMAÇÕES PARA A LICENÇA AMBIENTAL PRÉVIA

As informações para o requerimento da LAP foram compiladas em um Relatório Ambiental Prévio – RAP, o qual contém a caracterização do empreendimento e da atividade; a caracterização da área de influência do empreendimento; os impactos ambientais e medidas mitigadoras, de controle ou de compensação. As informações contidas no RAP foram produzidas

pela Secretária Municipal de Habitação e Saneamento Ambiental - SMHSA da Prefeitura Municipal de Florianópolis, no ano de 2011, e estão descritas a seguir.

6.1.1 Caracterização do Empreendimento/Atividade

6.1.1.1 Características Técnicas

O presente Relatório Ambiental Prévio - RAP destina-se ao Licenciamento Ambiental do Centro de Triagem de Resíduos Sólidos Recicláveis da Associação Recicladores da Esperança - AREsp, localizado na Região Chico Mendes, que abriga as comunidades de Novo Horizonte, Chico Mendes e Nossa Senhora da Glória, no Bairro Monte Cristo – Florianópolis – SC. As **Figuras 04, 05 e 06** apresentam, respectivamente, a região do Chico Mendes; a localização do Centro de Triagem da AREsp e a locação do Terreno do Centro de Triagem da AREsp. A área é urbanizada e está dotada de toda a infraestrutura pública (abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana, pavimentação, energia elétrica e iluminação pública). Sob o ponto de vista urbano, está zoneada como Área Residencial Predominante Zero – ARP-0.

O terreno do Centro de Triagem de Resíduos Sólidos da ARESP possui área de 1.124,41 m² situada em espaço doado pela Companhia de Habitação - COHAB ao Município, para a implantação do Projeto de Urbanização, Habitação e Infraestrutura da Região de Chico Mendes, através do Programa Habitar Brasil da Caixa Econômica Federal. O galpão de triagem de resíduos sólidos constitui um dos equipamentos do centro de atividades econômicas construídos para promover geração de renda na região.

A ARESP está constituída por 15 associados, os quais desenvolvem as atividades de triagem, enfardamento, acondicionamento e comercialização dos resíduos recicláveis.



Figura 5 – Localização do Centro de Triagem da ARES P.
Fonte: RAP ARES P, 2011.

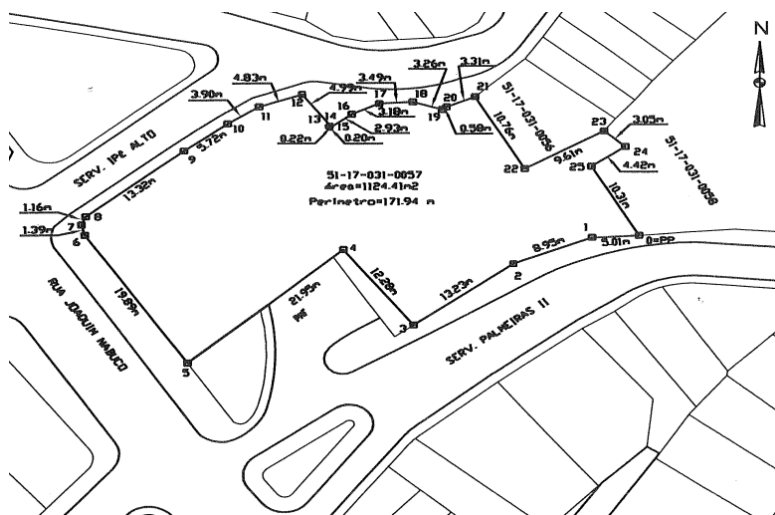


Figura 6 – Locação do Terreno do Centro de Triagem da ARES P.
Fonte: RAP ARES P, 2011.

6.1.1.2 Obras e ações inerentes à sua implantação

As unidades e respectivas atividades constituintes do Centro de Triagem de Resíduos Sólidos da ARESP compreendem:

Piso Térreo

- **Pátio de Descarga:** área externa com parte coberta, localizado na cota 3,00 m acima da área de processamento dos materiais, onde é descarregado o lixo reciclável proveniente da coleta seletiva da COMCAP.
- **Rampa de descarga:** unidade em desnível para a transferência do lixo do pátio de descarga até a esteira de triagem.
- **Esteira de triagem:** unidade onde o lixo é selecionado manualmente e transferido para os boxes.
- **Boxes:** unidades de armazenamento temporário do lixo triado e classificado por categoria de materiais contemplando:
 - Box PET Verde
 - Box PET Branco
 - Box PET Leitoso
 - Box PET Transparente
 - Box PET Colorido
 - Box Isopor
 - Box Papelão
 - Box Papel Misto
 - Box Papel Branco
 - Box Materiais Eletrônicos
 - Box Vidro
 - Box Alumínio
- **Prensa de Papelão:** unidade de prensagem e enfardamento de papelão.
- **Prensa de PET e alumínio:** unidade de prensagem e enfardamento de embalagens PET e de alumínio.
- **Balança:** unidade de medição da massa do material enfardado e demais materiais embalados.
- **Armazenamento e carga:** unidade de disposição dos fardos e demais materiais embalados para a comercialização.
- **Rejeitos:** unidade de armazenamento do lixo rejeitado para encaminhá-lo à coleta e aterro sanitário.

Piso Superior

- **Refeitório:** preparo dos alimentos e refeitório
- **Escritório:** gerenciamento das atividades
- **Sala de reuniões:** reuniões e capacitação
- **Vestiários e banheiros:** feminino e masculino

Na **Figura 07** está representado o Fluxograma das Atividades da ARESP.

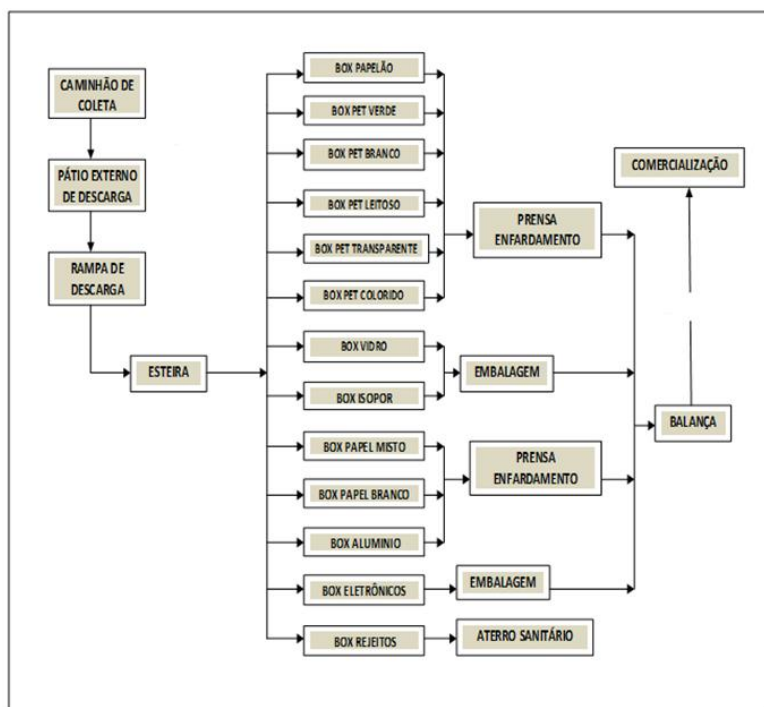


Figura 7 - Fluxograma das Atividades do Centro de Triagem da AREsp. Fonte: RAP AREsp, 2011.

6.1.1.3 Área de influência direta

A área de influência direta do Centro de Triagem de Resíduos Sólidos da ARESP está circunscrita ao espaço ocupado pelas comunidades integrantes da região de Chico Mendes, para a

Melhoramentos da Capital – COMCAP, bem como de grandes geradores do município de Florianópolis tais como o Tribunal Regional de Trabalho, o Tribunal de Justiça e a Eletrosul. A AREsp foi fundada em 1999 como fruto de um projeto de extensão do antigo Centro Federal de Educação Tecnológica – CEFET/SC (atual IFES-SC). No ano de 2009 a AREsp estabeleceu como sua missão *“Gerar trabalho e renda e cuidar do meio ambiente através da reciclagem”*.

A organização é atualmente constituída por 15 associados. O grupo utiliza a seguinte infraestrutura para o desenvolvimento das suas atividades: galpão de alvenaria de aproximadamente 543 m², incluindo cozinha, banheiros, vestiários, escritório, área para descarga, triagem, prensagem e armazenamento dos materiais, esteira de triagem, 2 prensas, balança eletrônica e carrinhos para movimentação dos materiais. Após o beneficiamento dos materiais os mesmos são comercializados para diferentes intermediários (sucateiros) sendo eles compradores de papéis, plásticos, metais não ferrosos, metais ferrosos e vidros.

A AREsp é dirigida soberanamente por sua assembleia, bem como por uma diretoria composta pelo presidente, tesoureira, secretária e seus respectivos vices. Também existe o conselho fiscal composto por três membros. A associação é devidamente registrada na Receita Federal (CNPJ 03.999.849/0001-09) e possui seu estatuto e ata da assembleia de constituição e eleição da atual diretoria registrada em cartório. Além do Estatuto, a organização possui um regimento interno. Será realizado um acompanhamento de um grupo da Secretaria de Habitação da Prefeitura Municipal de Florianópolis – PMF sobre as atividades realizadas na AREsp.

A associação funciona de segunda a sexta-feira, das 07h30min horas às 12h00min horas e das 13h30min horas às 18h00min horas, totalizando 8 horas. Extraordinariamente, em função do grande volume de materiais recicláveis, a AREsp pode trabalhar também em turno noturno, das 18h30min horas às 21h30min horas.

Para administração da organização devem ser utilizadas planilhas de controle da entrada e saída de materiais, frequência dos associados e partilha das sobras. A remuneração deve ser realizada em função da frequência dos associados, partilhando-se a receita obtida pela venda do material. As prestações de contas são

realizadas por ocasião do pagamento dos associados, de forma oral.

A Prefeitura Municipal de Florianópolis cedeu o galpão onde a AREsp desenvolverá suas atividades, fornecerá materiais recicláveis oriundo da coleta seletiva realizada pela COMCAP, pagará a água e luz consumida no galpão de triagem e disponibilizará uma assistente social para acompanhamento do grupo.

6.1.1.5 Mão de obra necessária para operação

A AREsp não possui um número mínimo de funcionários para que seja realizada sua operação, visto que a triagem dos resíduos sólidos pode ser realizada até mesmo por uma única pessoa. Contudo, levando-se em consideração a quantidade de resíduos que devem ser triados para que haja um fluxo constante de entrada e saída de materiais recicláveis do galpão, estima-se a necessidade de uma média de 20 funcionários para a operação das instalações. Considerando a possibilidade de implantação de dois turnos (diurno e noturno), uma faixa de 25 a 30 pessoas podem vir a ser beneficiadas com o empreendimento.

6.1.2 Caracterização da área de influência

6.1.2.1 Identificação da bacia hidrográfica

A região onde se encontra o empreendimento faz parte da bacia de Coqueiros. Observa-se a partir da **Figura 09** (Mapa da hidrografia das bacias de Estreito e Coqueiros) e da **Figura 10** (Foto aérea das bacias de Estreito e Coqueiros), que as áreas estão completamente urbanizadas com poucas áreas cobertas com vegetação, fazendo com que a impermeabilização do solo seja um agravante na medida em que aumenta o fluxo de águas direcionadas aos canais.

O antigo Rio Abraão, hoje canal do Abraão, recebe a maior parte das contribuições desta bacia, sendo completamente revestido nas laterais, com trechos em gabião e trechos em alvenaria de pedra. Em alguns locais do canal, principalmente na região a montante da Avenida Governador Ivo Silveira, ocorrem constantes casos de alagamento devido ao subdimensionamento da secção de vazão. Na **Tabela 02**, estão descritas as características do canal do Abraão.

Apresenta-se assim que todo o sistema de drenagem natural da bacia está canalizado, em razão da urbanização dessas áreas, sendo composto por sistemas de macro e micro drenagem construídos.

Tabela 2 – Características do Canal do Abraão no Bairro Coqueiros.

Número de Controle: 38		Nome: Canal do Abraão		UTP - 03	
Localização: Inicia-se seguindo pelo fundo de vale do bairro Abraão cruzando a Av. Gov. Ivo Silveira, a BR-282 (Via Expressa Continental), seguindo até a foz na Baía Sul.					
Período de Construção: 1982/83					
Declividade: Baixa		Extensão: 1.818,65 m		Forma da Secção: Trapezoidal e Retangular	
Material de Revestimento: No seu afluente foi utilizado revestimento em alvenaria de pedra nas laterais e fundo sem revestimento. O canal principal, a partir da Rua Joaquim Carneiro até a Av. Patrício Caldeira de Andrade possui duas células de concreto armado, a partir desta é revestido nas laterais com gabião tipo manta até sua foz na Baía Sul.					
Espaço de Manutenção: Insatisfatório			Área de Preservação Permanente: Não		
Influência da Maré: Até próximo a Rua Patrício Caldeira de Andrade, nas proximidades de Via Expressa.					
Projetos para a área: Este canal foi executado conforme o Plano Global de Drenagem da década de 70.					
Problemas Relacionados					
Assoreamento: Não		Esgoto Doméstico: Sim		Presença de Lixo: Média	
Erosão: Sim					
Ocupações Irregulares: Sim			Impermeabilização do Solo: Média		
Pontos Críticos: Região das ruas José Belmiro e José Sena Pereira e imediações.					

Fonte: PMISB, 2011

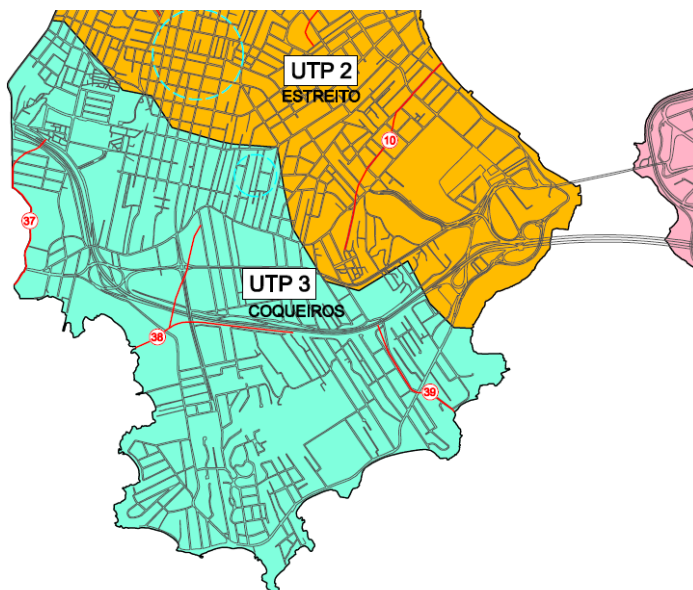


Figura 9- Hidrografia das bacias de Estreito e Coqueiros.
Fonte: PMISB, 2011



Figura 10 – Foto aérea das bacias de Estreito e Coqueiros.
Fonte: GoogleMaps, 2011

6.1.2.2 Feições da área (Presença de terrenos alagadiços ou sujeitos a inundação)

De acordo com parecer emitido pelo Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis – IPUF, apresentado no **Anexo 03**, a Central de Triagem de Resíduos Sólidos Urbanos da AREsp está de acordo com as diretrizes de uso do solo do Município e com a Lei Complementar Municipal nº 195/05 (Cria Normas Urbanísticas Específicas para a Área de Interesse Social do Chico Mendes), que altera a Lei Complementar Municipal nº 001/97 (Plano Diretor do Distrito Sede). Ainda de acordo com o parecer, a área está localizada a jusante do ponto de captação de água da CASAN e em área não sujeita a alagamentos e/ou inundações. Sob o ponto de vista urbano, a área está zoneada como Área Residencial Predominantemente Zero – ARP-0

6.1.2.3 Suscetibilidade do terreno à erosão

A Prefeitura Municipal de Florianópolis realizou em 2008, em conjunto com o Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres – CEPED da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, o Plano Municipal de Redução de Riscos – PMRR. Foi executado o mapeamento de risco de escorregamentos nos 64 assentamentos precários identificados no território do município, entre os quais constam as comunidades que compõem a Região do Chico Mendes que fazem parte da área de influência do empreendimento.

O Método de Mapeamento proposto para a coleta de dados das áreas de interesse social de Florianópolis tiveram por finalidade a identificação e a caracterização das áreas de risco sujeitas a escorregamento, principalmente em assentamentos precários, com vistas à implementação de uma política de gerenciamento das encostas do município.

O método adotado para este tipo de levantamento, em áreas de assentamentos com intensa dinâmica de modificação do meio físico, corresponde à investigações de natureza geológico e geotécnicas de superfície, apoiadas na análise prévia de dados técnicos disponíveis sobre as áreas de risco.

Conforme a metodologia de trabalho, os setores de risco de escorregamento e seus respectivos graus de probabilidade de

ocorrência foram mapeados, classificados em: baixo, médio, alto e muito alto. Nos locais do empreendimento, não foram identificados riscos de ocorrência de processos de dinâmica superficial, conforme as **Figuras 11, 12 e 13**.

MAPEAMENTO DE RISCO **FICHA GERAL DE CAMPO**

Nome do assentamento: **CHICO MENDES**

Área n° 08

Equipe: Fernando Nogueira/Nicole Schwab

Data: 09/11/2006

Localização da Área: Rua Professor Egidio Ferreira

Bairro: Monte Cristo

Caracterização da Ocupação.			
Assentamento consolidado, adensado, com razoável infra-estrutura urbana.			
Caracterização Geológica:			
Embasamento cristalino			
Caracterização Geomorfológica:			
Colina			
Setor nº	Grau de probabilidade	Nº de moradias ameaçadas	Processo
			Não identificado



Área 08 - Chico Mendes

Figura 11 - Mapeamento de risco da Comunidade Chico Mendes

Fonte: PMRR. 2007

MAPEAMENTO DE RISCO FICHA GERAL DE CAMPO

Nome do assentamento: NOSSA SENHORA DA GLÓRIA Área n° 30

Equipe: Fernando Nogueira/Nicole Schwab Data: 09 /11/2006

Localização da Área: Próximo à Rua Porto Rico

Bairro: Monte Cristo

Caracterização da Ocupação. Assentamento reurbanizado pelo Poder Público, com infra-estrutura e moradias em alvenaria, adensadas.			
Caracterização Geológica: Solo de alteração de embasamento cristalino			
Caracterização Geomorfológica: Colina			
Setor nº	Grau de probabilidade	Nº de moradias ameaçadas	Processo
			Não identificado



Área 30 - Nossa Senhora da Glória

Figura 12 - Mapeamento de risco da Comunidade Nossa Senhora
Fonte: PMRR, 2007

MAPEAMENTO DE RISCO

FICHA GERAL DE CAMPO

Nome do assentamento: NOVO HORIZONTE

Área n° 34

Equipe: Fernando Nogueira / Nicole Schwab

Data: 09 /11/2006

Localização da Área: Rua Professor Egídio Ferreira

Bairro: Monte Cristo

Caracterização da Ocupação.

Assentamento subnormal urbanizado pelo poder público, com infra-estrutura deficitária e moradias em alvenaria.

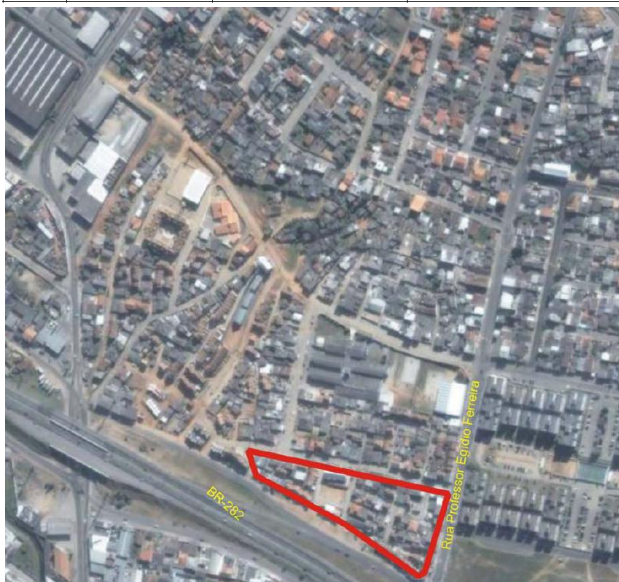
Caracterização Geológica:

Solo de alteração de embasamento cristalino

Caracterização Geomorfológica:

Colina

Sector nº	Grau de probabilidade	Nº de moradias ameaçadas	Processo
			Não identificado



Área 34 - Novo Horizonte

Figura 13 - Mapeamento de risco da Comunidade Novo Horizonte

Fonte: PMRR, 2007

6.1.2.4 Cobertura vegetal na área afetada pelo empreendimento

A área de influência direta do empreendimento, constituída pela região do Chico Mendes e a área de entorno, está totalmente urbanizada. Neste sentido a cobertura vegetal restringe-se às árvores, arbustos e plantas ornamentais das residências e espaços públicos. No que se refere à fauna, a mesma está restrita aos animais adaptados ao convívio urbano e domesticados.

No bairro Chico Mendes existe o projeto “Revolução dos Baldinhos” classificado como Tecnologia Social pela Fundação Banco do Brasil - FBB. O projeto é coordenado pelo Centro de Estudos e Promoção da Agricultura de Grupo – CEPAGRO, tratando-se de um projeto socioambiental de agricultura urbana e gestão comunitária de resíduos orgânicos, visando à sensibilização para a coleta e transformação dos resíduos orgânicos em adubo pelo processo da compostagem. O projeto iniciou-se para solucionar o grave problema de infestação de ratos e seus agravos nas comunidades do bairro, através da correta disposição dos resíduos sólidos orgânicos. Apresenta como objetivo principal a valorização de resíduos orgânicos através da compostagem e o desenvolvimento da agricultura urbana com a utilização do adubo gerado para a promoção da qualidade de vida.

6.1.2.5 Uso do solo no entorno

A população da região de Chico Mendes, beneficiária direta do empreendimento, é de aproximadamente 3.600 habitantes. A população do entorno, compreendida pelo Bairro Monte Cristo é de aproximadamente 15.000 habitantes. A área da região onde se insere o empreendimento abriga, sob o ponto de vista de uso e ocupação do solo, usos residenciais, comerciais, industriais, institucionais, de lazer e outros vários outros instrumentos comunitários.

6.1.2.6 Existência de equipamentos urbanos

A área de influência direta do empreendimento, denominada Região de Chico Mendes, constitui uma população caracterizada como de baixa renda, assentada espontaneamente na década de

1980, constituída pelas comunidades Chico Mendes, Nossa Senhora da Glória e Novo Horizonte. A partir do ano de 2001, o Município iniciou a implantação do Programa Habitar Brasil/BID, com vistas a execução de toda a infraestrutura, equipamentos sociais, habitações e equipamentos comunitários e de atividades econômicas. As fontes de renda de seus moradores constituem-se basicamente de empregos formais e/ou informais, típicos de áreas de baixos níveis de escolaridade tais como diaristas, faxineiras, empregados da construção civil, biscateiros, catadores, vigilantes entre outros.

A região é atendida pelos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário realizado pela Companhia Catarinense de Águas e Saneamento – CASAN. O convênio de concessão de exploração desses serviços foi firmado entre a CASAN e o Município em 1977 e renovado por mais 20 anos em 2007.

Os serviços públicos de limpeza urbana: coleta de resíduos sólidos e limpeza viária (varrição, roçagem, capinação e limpeza de valas) são realizados pela Companhia Melhoramentos da Capital – COMCAP. Já o transporte, tratamento e destino final dos resíduos são realizados pela ProActiva Meio Ambiente, empresa terceirizada contrata pelo município, sendo o tratamento e destino final dos resíduos coletados realizado em um aterro sanitário localizado no Município de Biguaçu.

A região também é atendida por serviços de iluminação pública, distribuição de energia elétrica, telefonia e todo o sistema viário é pavimentado com asfalto, paralelepípedo ou lajota. A região do entorno, compreendida pelo Bairro Monte Cristo, abriga outras comunidades de baixa renda, sendo elas: Santa Terezinha I, Santa Terezinha II, Nova Esperança e Promorar. As atividades econômicas dessa região é constituída basicamente por pequenos comércios, oficinas mecânicas e ferros velhos.

6.1.3 Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras, de Controle ou de Compensação

6.1.3.1 Processos erosivos associados à implantação do empreendimento

A área de influência direta do empreendimento, constituída pela região do Chico Mendes e a área de entorno, constituída pelo Bairro Monte Cristo, está totalmente urbanizada, com sistema viário pavimentado e sistema de drenagem urbana natural e construído. No empreendimento está previsto sistema de drenagem integral das instalações. Neste sentido não ocorrerão processos erosivos decorrentes da implantação do empreendimento.

6.1.3.2 Impacto na qualidade das águas superficiais ou subterrâneas, identificando os corpos d'água afetados

O efluente gerado da lavagem do pátio de descarga, rampa de descarga, esteira de triagem, boxes para armazenamento temporário do lixo triado, prensas, balança, depósito e da unidade de armazenamento do lixo rejeitado, que normalmente seria encaminhado ao sistema de drenagem pluvial, será desviado para o sistema predial de esgotamento sanitário devido ao seu alto potencial poluidor, sendo posteriormente lançado na rede coletora de esgotos operada pela CASAN. Já o esgoto proveniente do processamento da água dos banheiros, da cozinha e da limpeza das áreas restantes do complexo, que compões o sistema hidro sanitário predial, será encaminhado normalmente para a rede coletora de esgotos operada pela CASAN.

Dessa forma, todo o efluente gerado no empreendimento será tratado na unidade de tratamento da CASAN em POTECAS, Município de São José. A ETE Potecas é constituída de um sistema de lagoas de estabilização "tipo australiano" com capacidade para atender uma população de até 174.409 habitantes, equivalente a uma vazão média diária de 454,19 L/s (dados de projeto). No projeto da ETE Potecas esta vazão foi calculada utilizando um consumo médio diário de água per capita igual a 250 L/habitante.dia e um coeficiente de 0,90 para a relação água/esgoto, estando incluído neste último as vazões de infiltração

no sistema coletor. O sistema de tratamento compreende um total de 4 (quatro) lagoas: uma anaeróbia, uma facultativa e duas de maturação. O terreno onde foi construído este centro de tratamento possui uma área total de 964.629 m² (96,46 hectares), dos quais 278.588 m² correspondem à área coberta pelas lagoas de estabilização da primeira etapa do projeto.

A **Tabela 03** discrimina as dimensões principais das lagoas de estabilização construídas. A ETE Potecas foi dimensionada para operar com uma carga orgânica afluyente média da ordem de 945 Kg.DBO₅/ha e um tempo de detenção total de 23,8 dias, parâmetros estes que previam um efluente final com 6,3mg DBO_{5,20}/L e uma eficiência do sistema de tratamento na remoção da carga orgânica na faixa de 80%.

Assim sendo, não haverá impacto na qualidade das águas superficiais ou subterrâneas, em razão de que os efluentes do processo serão integralmente tratados.

Tabela 3 - Dados da Estação de Tratamento (ETE Potecas) do Sistema de Esgotos Sanitários de Florianópolis Continente

Lagoa	Tipo	Área Média (m ²)		Altura Média (m)	Volume (m ³)	
Nº 1	Anaeróbia	A 1	50.678,00	2,6	V 1	131.763,00
		A 2	23.554,00	3,3	V 2	77.728,00
		Soma	74.232,00	Soma Volume	209.491,00	
Nº 2	Facultativa	A 1	27.665,00	1,4	V 1	38.731,00
		A 2	10.432,00	1,5	V 2	15.648,00
		A 3	66.684,00	2	V 3	133.368,00
		Soma	104.781,00	Soma Volume	187.747,00	
Nº 3	Maturação	A _{total}	32.371,00	2,6	V _{total}	55.031,00
Nº 4	Maturação	A _{total}	67.204,00	1,7	V _{total}	114.247,00
Total Área			278.588,00	Total Volume	566.516,00	

Fonte: PMISB (2011)

6.1.3.3 Impactos decorrentes da emissão atmosférica e emissão de ruídos

A circulação de caminhões para a descarga de material reciclável, gerada no entorno do empreendimento, será a principal fonte de emissões atmosféricas e emissão de ruídos, os quais poderão gerar algum impacto sobre a área de influência.

A emissão atmosférica será de gases provenientes da queima do combustível dos caminhões, sendo o CO₂ o mais considerável. Para a minimização do impactos será realizada a manutenção preventiva dos veículo coletores, mantendo os motores e as descargas dos veículos a diesel utilizado no transporte dos resíduos regulados.

Devido à operação da central de triagem de resíduos sólidos recicláveis será percebido um aumento dos níveis de pressão sonora devido à continua circulação dos caminhões coletores no local. Para a mitigação dos ruídos serão implantadas barreiras acústicas através do uso de materiais absorventes e refletores sonoros, como, por exemplo, a implantação e manutenção de cortinas verdes.

6.1.3.4 Supressão de cobertura vegetal nativa

A área de influência direta do empreendimento, constituída pela região do Chico Mendes e a área de entorno, encontra-se totalmente urbanizada, de forma que não haverá nenhum impacto significativo sobre a flora com a execução do projeto, visto que a mesma já havia sido removida anteriormente. No que se refere à fauna, a mesma se restringe aos animais adaptados ao convívio humano e domesticados, não havendo impacto sobre seu habitat com a execução e funcionamento do empreendimento.

6.1.3.5 Interferência sobre infraestruturas urbanas

A logística do processo de triagem de resíduos na ARESP será realizada diariamente por caminhões de coleta seletiva sendo que o centro de triagem terá a autonomia de separar o lixo proveniente dos caminhões, os quais estarão constantemente circulando no entorno do empreendimento.

Serão solicitadas a instalação de placas de sinalização: “Cuidado: entrada e saída de veículos” nas proximidades do centro de triagem, além de obras para a criação de lombadas e valetas nas Rua Joaquim Nabuco e Rua Professor Egídio Ferreira, para evitar acidentes através da redução da velocidade média nas vias de acesso da AREsp.

Além dessas medidas, a COMCAP, a qual é a responsável pelo transporte dos resíduos recicláveis, triados no local do empreendimento, ministra cursos de segurança no trânsito e direção defensiva com frequência anual a todos os motoristas de coleta. Um dos temas tratados são os cuidados na entrada e saída dos centros de triagem, tais como a AREsp. Além disso, todos os novos motoristas contratados pela entidade passam pelo Treinamento Básico Admissional - TBA e recebem as mesmas orientações e instruções.

6.1.3.6 Conflito de uso do solo/entorno

Por se apresentar em uma área totalmente urbanizada e dotada de toda a infraestrutura pública (abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana, pavimentação, energia elétrica e iluminação pública), resultante de empreendimento habitacional de interesse social, implantado pelo Município, não haverá conflito do uso do solo no local e no entorno do empreendimento, uma vez que seus moradores estão devidamente instalados em suas moradias em razão das ações de regularização fundiária implantadas pelo Município.

6.1.3.7 Conflito de uso da água

O local do empreendimento é totalmente atendido pelos serviços públicos de água e esgotamento sanitário, feito pela Companhia CASAN, não havendo conflitos de usos da água, tanto para o abastecimento público quanto para o lançamento de efluentes.

6.1.3.8 Proliferação de vetores

Os materiais provenientes da coleta seletiva possuem rejeitos misturados, sendo que estes, antes de serem triados, são atrativos para a proliferação de vetores como ratos e insetos,

constituindo assim uma ameaça à saúde dos catadores que trabalham na central de triagem, além de ser uma questão de saúde pública. Para o controle de vetores serão implementados programas periódicos de dedetização e desratização nos ambientes propícios à proliferação destes.

6.1.3.9 Geração de emprego para a população de baixa renda

A atividade do centro de triagem de resíduos sólidos recicláveis gerará emprego e renda para a população carente da região de Chico Mendes. Com os catadores atuando de forma organizada, além de possibilitar um maior poder de negociação com relação ao valor dos objetos triados a serem comercializados, ainda possibilita o controle do município da disposição final dos rejeitos provenientes da coleta seletiva da COMCAP e triados na AREsp. Este pode ser considerado um impacto positivo da implantação do empreendimento.

6.1.3.10 Diminuição do volume de resíduos enviados ao aterro sanitário

A atividade do centro de triagem de resíduos sólidos recicláveis, através da triagem e comercialização dos resíduos sólidos recicláveis provenientes da coleta seletiva de Florianópolis, promoverá a reintrodução dos materiais recicláveis e reutilizáveis nos processos produtivos, ocasionando assim em uma diminuição do volume de resíduos enviados ao aterro sanitário da Proactiva em Biguaçu, o qual recebe a imensa maioria dos resíduos gerados em Florianópolis.

Mesmo o aterro sanitário sendo controlado, ele se constitui de um passivo ambiental, visto que a grande variedade de resíduos sólidos ali depositados possui um tempo de degradação diversificado, e muitas vezes elevado, necessitando de um controle rigoroso do local. Dessa forma, a diminuição do volume de resíduos enviados ao aterro sanitário pode ser considerado um impacto positivo da implantação do centro de triagem.

6.2 INFORMAÇÕES PARA A LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO

A Licença Ambiental de Instalação é aquela que autoriza a instalação do empreendimento ou atividade de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental, e demais condicionantes, da qual constituem motivo determinante, segundo a Resolução CONAMA 237, de 19 de dezembro de 1997. A seguir serão apresentadas as informações que se mostraram necessárias para o requerimento da LAI, as quais já foram descritas na análise da instrução normativa nº 04 da FATMA (**item 5**). Todas as informações foram produzidas pela Secretaria Municipal de Habitação e Saneamento Ambiental – SMHSA da Prefeitura Municipal de Florianópolis, no ano de 2011.

6.2.1 Informações gerais para a Licença Ambiental de Instalação

6.2.1.1 Identificação da Empresa

Razão Social: Secretaria Municipal de Habitação e Saneamento Ambiental Nome Fantasia: SMHSA Inscrição Estadual: Isenta Endereço para correspondência: Rua Tenente Silveira, 60 - 4º Andar Bairro: Centro CEP: 88010-300 Município: Florianópolis Endereço da unidade a ser licenciada: Rua Joaquim Nabuco, 3000 – Bairro Monte Cristo Contato junto à FATMA: Elsom dos Passos Fax nº: 3251-6327 E-mail: elson@pmf.sc.gov.br
--

6.2.1.2 Caracterização da Atividade

Principais matérias primas e insumos no processo produtivo

Matérias Primas	Quantidade/Unidade	Estado Físico	Acondicionamento	Estocagem
Material reciclável misto proveniente da coleta seletiva de Florianópolis	25.933,3 Kg/mês*	Sólido	Sacos	Depósito Fechado

Principais produtos e subprodutos comercializados/fabricados

Matérias Primas		Quantidade/ Unidade	Estado Físico	Acondicio- namento	Estocagem
PAPEL	Papelão	4610,3 Kg/mês*	Sólido	Fardo	Depósito Fechado
	Misto	6530,2 Kg/mês*	Sólido	Fardo	Depósito Fechado
	Branco	1960,0 Kg/mês*	Sólido	Fardo	Depósito Fechado
	Leite	402,5 Kg/mês*	Sólido	Fardo	Depósito Fechado
PLÁSTICO	PET	612,5 Kg/mês*	Sólido	Fardo	Depósito Fechado
	Cristal	230,0 Kg/mês*	Sólido	Fardo	Depósito Fechado
	Sacola	760,5 Kg/mês*	Sólido	Fardo	Depósito Fechado
	Colorido	152,0 Kg/mês*	Sólido	Fardo	Depósito Fechado
	Água	77,5 Kg/mês*	Sólido	Fardo	Depósito Fechado
	Leitoso	88,5 Kg/mês*	Sólido	Fardo	Depósito Fechado
	PVC	209,0 Kg/mês*	Sólido	Fardo	Depósito Fechado
	Outros	234,9 Kg/mês*	Sólido	Fardo	Depósito Fechado
METAL	Alumínio Duro	7,2 Kg/mês*	Sólido	Bombonas	Depósito Fechado
	Metal	9,5 Kg/mês*	Sólido	Bombonas	Depósito Fechado
	Perfil	12,0 Kg/mês*	Sólido	Bombonas	Depósito Fechado
	Latinha	265,5 Kg/mês*	Sólido	Bombonas	Depósito Fechado
	Cobre	11,0 Kg/mês*	Sólido	Bombonas	Depósito Fechado
	Outros	4,34 Kg/mês*	Sólido	Bombonas	Depósito Fechado
VIDRO	Caco	4320,0 Kg/mês*	Sólido	Container	Pátio Descoberto
TOTAL DE MATERIAIS TRIADOS		20.496,94 Kg/mês*			

Caracterização dos Efluentes, Emissões Atmosféricas e Resíduos Sólidos

Sistema de Tratamento de Efluentes

O tratamento de Esgoto Sanitário é realizado pela Concessionária Pública – CASAN, sendo que todo efluente gerado no empreendimento será tratado na unidade de tratamento da concessionária em Potecas, no município de São José, conforme descrito no item 6.1.3.2.

Emissões Atmosféricas

A principal fonte de emissões atmosféricas, a qual poderá gerar algum impacto sobre a área de influencia do empreendimento será a circulação de caminhões para a descarga de material reciclável, conforme descrito no item 6.1.3.3

Resíduos Sólidos

Tipo	Qtde./ Unid.	Classe do Resíduo	Acondicio namento	Estocagem	Destino
Rejeitos provenientes do processo de triagem	5.436,36 Kg/mês *	Resíduos Domésticos	Caçambas e sacos plásticos	Depósito fechado e pátio aberto	Aterro Sanitário da Proactiva no município de Biguaçu

* Todos os valores foram atualizados com base em dados disponibilizados pela Companhia Melhoramento da Capital – COMCAP referentes aos meses de novembro de 2011, dezembro de 2011 e janeiro de 2012 (Alta temporada). A partir da quantidade de material reciclável que entrou na AREsp e da quantidade de material que foi triado em seu interior, pôde-se calcular a quantidade de rejeitos provenientes do processo de triagem (princípio baseado no conceito de balanço de massas de um sistema).

Material reciclável misto proveniente da coleta seletiva de Florianópolis	-	Total de materiais triados na AREsp	=	Rejeitos provenientes do processo de triagem
---	---	-------------------------------------	---	--

6.2.2 Planta baixa do empreendimento

As **Plantas 01 e 02**, apresentadas no **Anexo 04**, mostram respectivamente as plantas baixa superior e baixa inferior do galpão. Na planta baixa superior é possível visualizar o refeitório; o escritório; os banheiros e vestiários masculino e feminino e a sala de reuniões a ser construída com a ampliação do galpão. Já na planta baixa inferior pode-se visualizar a área de descarga dos resíduos sólidos a ser ampliada com a melhoria do galpão; a esteira de processamento dos resíduos sólidos recicláveis a serem triados; as baias para armazenamento provisório do material triado; a área de armazenamento e carga dos materiais triados já enfardados e ensacados, a ser também ampliada, e a nova Casa de Vidro a ser construída, a qual será o local de armazenamento dos vidros já triados.

6.2.3 Sistemas de Controle Ambiental

6.2.3.1 Sistema de Controle Ambiental para Efluentes Líquidos

O efluente gerado da lavagem do pátio de descarga, rampa de descarga, esteira de triagem, boxes para armazenamento temporário do lixo triado, prensas, balança, depósito e da unidade de armazenamento do lixo rejeitado, que normalmente seria encaminhado ao sistema de drenagem pluvial, será desviado para o sistema predial de esgotamento sanitário devido ao seu alto potencial poluidor, sendo posteriormente lançado na rede coletora de esgotos operada pela CASAN, conforme já descrito no **item 6.1.3.2**.

Na **Planta 03**, apresentada no **Anexo 04**, é possível visualizar o sistema de captação dos efluentes de lavagem composto por canaletas com grelha ao redor de todo o espaço interno do galpão. Após a captação das águas de lavagem pelas canaletas, o efluente é destinado para as caixas de inspeção, e após estas é encaminhado pela rede principal do empreendimento diretamente para a rede de tratamento de esgotos municipal.

O esgoto proveniente do processamento da água dos banheiros, da cozinha e da limpeza das áreas restantes do complexo, que compõem o sistema hidro sanitário predial, será

normalmente encaminhado para a rede coletora de esgotos operada pela CASAN.

Na **Figura 14** apresenta-se a declaração de viabilidade técnica expedida pelo setor operacional e de engenharia da Agência Regional de Florianópolis da CASAN. O documento declara que o Sistema de Coleta e Tratamento Final de Esgoto Sanitário da Companhia pode receber o efluente gerado pela AREsp.



PROTOCOLO Nº: 05092011 1625 8973

DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE TÉCNICA - S.E.S.

A *Companhia Catarinense de Águas e Saneamento - CASAN*, Regional Florianópolis, declara para os devidos fins, que o *Sistema de Coleta e Tratamento Final de Esgoto Sanitário* desta Companhia, pode receber o efluente do esgoto sanitário da edificação abaixo relacionada, deste que obedeça aos dados técnicos e as normas vigentes no *Regulamento dos Serviços de Água e Esgotos Sanitários* e no *Plano Diretor do Município*.

Solicitante: Secretaria Municipal de Habitação

Empreendimento: Associação de Recicladores da Esperança

Endereço: Rua Joaquim Nabuco – Monte Cristo/Fpolis

S.E.S. da Grande Florianópolis

Dados Técnicos:

Diâmetro	: 150 mm	Posição	: Passeio
Material	: TB PVC	Profundidade Rede	: 1,30 m
Tipo Pav. Passeio	: Ladrilho	Tipo Pav. Rua	: Asfalto
Ligação de Esgoto	: Não	Caixa de Inspeção	: Não

Parecer Técnico: Tem condições de ligar o esgoto na rede coletora da CASAN, que passa na Rua Joaquim Nabuco frente referido imóvel, desde que se observe os seguintes detalhes:

1. Toda e qualquer tampa de caixa para inspeção do ramal interno, deverá estar em cota superior a da calçada, onde será construída a inspeção de passeio.
2. Deverá ser ligado somente o esgoto sanitário.
3. A CASAN efetuará vistoria quando for executar a ligação domiciliar

O parecer acima é válido por 01 (um) ano.

Florianópolis, 06 de Setembro de 2011


Oscar Junior Pedra

Responsável pela conferência da declaração

Oscar Jr. Pedra
Téc. em Edificações
CREA/SC 032572-9



Figura 14 – Declaração de viabilidade técnica do Sistema de Esgotamento Sanitário da CASAN

6.2.3.2 Sistema de Controle das Emissões Atmosféricas

A queima de combustíveis fósseis por parte dos caminhões utilizados para coleta dos resíduos a serem separados na central de triagem de recicláveis, além dos utilizados na operação do PEV geram gases e particulados que acarretam em alterações na qualidade do ar. Este impacto se constitui em um impacto de natureza negativa de baixa magnitude.

Para a minimização desse impacto será realizada a manutenção preventiva dos veículos coletores, mantendo os motores e as descargas dos veículos a diesel da COMCAP regulados. No que diz respeito às atividades de triagem decorrentes do empreendimento, não existirão emissões atmosféricas provenientes da atividade.

6.2.3.3 Sistema de Controle dos Resíduos Sólidos

A própria atividade do empreendimento é realizar uma correta gestão dos resíduos sólidos recicláveis, através de sua triagem e comercialização para reinserção na cadeia produtiva. Dessa forma, pode-se considerar que o empreendimento gera uma quantidade de resíduos sólidos significativa (média de 5.436,36 Kg/mês conforme descrito no item 6.2.1.2), contudo reintegra uma grande quantidade de resíduos sólidos na cadeia produtiva (média de 20.496,94 Kg/mês conforme descrito no item 6.2.1.2), que seriam encaminhados para o aterro sanitário caso não fosse realizada essa atividade.

Dessa forma, pode-se entender que o empreendimento representa um sistema ambiental de controle ambiental de resíduos sólidos pela sua própria atividade, sendo parte integrante da cadeia de reutilização e reciclagem de resíduos sólidos recicláveis do município de Florianópolis.

6.2.3.4 Sistema de Controle do Consumo de Água e Energia Elétrica

Tanto o sistema de abastecimento de água quanto o de energia elétrica são compartilhados de maneira integrada com a população, podendo ocorrer uma demanda maior desses serviços

na localidade do empreendimento em questão, quando este possuir um consumo elevado devido a suas atividades.

Para a mitigação desses possíveis consumos elevados de água e energia elétrica será compatibilizada a capacidade de atendimento oferecida pela CELESC com a demanda de energia elétrica nas atividades de operação do galpão através da adoção de equipamentos e materiais eficientes (homologados pelo PROCEL por exemplo) e medidas de incentivo e educação para a redução no consumo de água (associada à economia de energia) e de energia elétrica.

6.2.3.5 Sistema de Controle da Proliferação de vetores

Os materiais provenientes da coleta seletiva possuem rejeitos misturados, sendo que estes antes de serem triados são atrativos para a proliferação de vetores como ratos e insetos, isso se constitui em uma ameaça à saúde dos catadores que trabalham na central de triagem, além de ser uma questão de saúde pública. Este se constitui de um impacto de natureza negativa de média magnitude

Para o controle de vetores serão implementados programas periódicos de dedetização e desratização nos ambientes propícios à proliferação destes no interior do empreendimento.

6.2.4 Cronograma físico para execução das obras

O cronograma das obras de melhorias e ampliação da estrutura da central de triagem de resíduos sólidos recicláveis da AREsp está descrito nas **Tabelas 04 e 05**, a seguir:

Tabela 4 – Discriminação das obras de melhorias e ampliação

Item ou Fase	Discriminação de Serviço	Item ou Fase	Discriminação de Serviço
1	Instalação da Obra	10	Esquadrias
2	Serviços Preliminares	11	Pintura
3	Movimento de Terra	12	Instalações Hidro sanitárias
4	Drenagem		
5	Estruturas	13	Instalações Elétricas
6	Impermeabilização	14	Preventivo de Incêndio
7	Cobertura	15	Paisagismo
8	Paredes	16	Diversos
9	Pavimentação	17	Serviços Finais

Tabela 5 – Serviços realizados nos meses da obra

Item ou Fase	MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03	MÊS 04	MÊS 05	MÊS 06
1	X					
2	X				X	
3	X					
4					X	X
5	X	X	X			
6			X			
7			X	X		
8			X	X		
9				X	X	X
10				X		
11					X	X
12				X		
13				X		
14						X
15						X
16				X	X	
17						X

6.2.5 Anotação de Responsabilidade Técnica

A Anotação de Responsabilidade Técnica – ART é o instrumento através do qual o profissional de engenharia e/ou agronomia registra as atividades técnicas solicitadas através de contratos (escritos ou verbais) para o qual o mesmo foi contratado, segundo o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina – CREA/SC. Define, para os efeitos legais, o(s) responsável(is) técnico(s) pela execução de obras e/ou serviços e dá oportunidade para os profissionais de registrar nos CREAS suas obras ou serviços, cargos ou funções visando o cadastramento de seu Acervo Técnico e a caracterização da responsabilidade técnica específica. Somente é considerada válida a ART quando estiver cadastrada no CREA (quitada) e possuir as assinaturas originais do profissional e contratante, além de estar livre de qualquer irregularidade referente às atribuições do profissional que a anotou.

No caso das licenças ambientais prévias e de instalação, cada uma teve um responsável técnico pela sua execução tendo sido gerados assim duas ART's distintas: uma para a Licença Ambiental Prévia e uma para a Licença Ambiental de Instalação. As ART's da LAP e da LAI podem ser visualizadas nas **Figuras 15 e 16** respectivamente.



CREA-SC

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura
e Agronomia de Santa Catarina

Autenticidade

ART N° 4017495-8

A.R.T. Anotação de Responsabilidade Técnica

ART autenticada eletronicamente via
CREA-Net

Contratado
ENGENHEIRA SANITARISTA 017895-0
JOSIANE DAS MERCES BALDANCA CALDAS
RUA PROFESSORA ANTONIETA DE BARROS 732 FLORIANOPOLIS
b1 c2 apto 206 CANTO 88070-700 SC Fone: 32516308 Fax: 03777-6
Fone: 4832443294 Fax: 344.951.269-20 Normal
josianebaldandas@gmail.com

Empresa Executora:
SECRETARIA MUNICIPAL DE HAB. E SANEAMENTO
C03777-6

Contratante
Secretaria Mun. de Hab. e Saneamento 82892282001620
Rua Tenente Silveira, 60
Centro FLORIANOPOLIS SC
88010-300 32516308

Resumo do Contrato
Relatório Ambiental Prévio - RNP destina-se ao Licenciamento Ambiental do Centro de Triagem de Resíduos Sólidos Recicláveis da Associação Recicladores da Esperança, localizado na Região do Chico Mendes, que abriga as comunidades de Novo Horizonte, Chico Mendes e Nossa Senhora da Glória, no Bairro Monte Cristo Florianópolis SC

Início em: 12/04/2011 Término em: 01/12/2011 Honorários: Salda-se Valor Obra/Serviço: R\$25.000,00

Identificação da Obra/Serviço
Associação de Recicladores Nova Esperança 03999849000109
Rua Joaquin Nabuco
Monte Cristo
88090-060 FLORIANOPOLIS SC
32516308

Assinaturas

FLORIANOPOLIS 12/11/2011 JOSIANE DAS MERCES BALDANCA CALDAS 344.951.269-28

Secretaria Mun. de Hab. e Saneamento 82892282001620

Este documento anota perante o CREA-SC, para efeitos legais, o contrato escrito ou verbal realizado entre as partes (Lei 8.408/77)

Reservado ao Responsável Técnico ART: 4017495-8

Participação Técnica Individual

Atividades

Objetos	Classificação	Quantidade	Unidade
12 08	83461	86,00	78

Entidade de Classe
ACESA

Regularização

Descrição Complementar
Projeto para obtenção de recursos do PAC junto a F

Este documento só terá validade pública se estiver devidamente cadastrado e quitado junto ao CREA-SC. Para saber www.crea-sc.org.br
Este documento foi autenticado eletronicamente, estando sujeito a verificações conforme resolução 1825/89 CONFER e demais legislações aplicáveis.

As assinaturas devem ser a próprio punho, originais e preferencialmente com caneta azul.

Figura 15 – Anotação de Responsabilidade Técnica do Relatório Ambiental Prévio da AREsp



CREA-SC
Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura
e Agronomia de Santa Catarina

Autenticidade

ART N° 4162499-5

A.R.T. Anotação de Responsabilidade Técnica

ART autenticada eletronicamente via
CREA.NET

Contratado		022941-3		Empresa Executora:	
ENGENHEIRO SANITARISTA		ELSON BERTOLDO DOS PASSOS		PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORIANÓPOLIS	
SERVIDAD PEDRIGO 77		FLORIANÓPOLIS		C00240-3	
casa CENTRO		88015-425 SC		Fone: 048 3251-6327 Fax:	
Fone: 48320988167		Fax: -- 377.354.209-78		Normal	
elsson@pmf.sc.gov.br					
Contratante					
Prefeitura Municipal de Florianópolis				82892282001620	
Rua Tenente Silveira, 60 4 andar					
Centro FLORIANÓPOLIS				SC	
88010-300				48 3251-6327	
Resumo do Contrato					
Informações para Licença Ambiental de Instalação - LAI referentes ao Licenciamento Ambiental do Centro de Triagem de Resíduos Sólidos Recicláveis da Associação Recicladores da Esperança - AREsp localizada na Região do Chico Mendes, no Bairro Monte Cristo - Florianópolis SC					

Início em: 01/11/2011		Término em: 01/06/2012		Honorários: Salário		Valor Obra/Serviço: R\$263.015,76	
Identificação da Obra/Serviço							
Associação de Recicladores da Esperança				03999649000109			
Rua Joaquim Nabuco 3000							
Monte Cristo				FLORIANÓPOLIS SC			
88090-060				48 3251-6827			
Assinaturas							
FLORIANÓPOLIS		ELSON BERTOLDO DOS PASSOS		Prefeitura Municipal de Florianópolis			
09/11/2011		377.354.209-78		82892282001620			

Este documento anota perante o CREA-SC, para efeitos legais, o contrato escrito ou verbal realizado entre as partes (Lei 5.466/77)

Reservado ao Responsável Técnico					ART: 4162499-5	
Participação Técnica		Atividades				
Individual		Objetos		Classificação	Quantidade	Unidade
		12		##	R441	50,01
						70
Entidade de Classe						
Nenhuma						
Regularização						

Descrição Complementar

Projeto para Obtenção de recursos do PAC

Este documento só terá fé Pública se estiver devidamente cadastrado e quitado junto ao CREA-SC. Para saber: www.crea-sc.org.br
Este documento foi autenticado eletronicamente, estando sujeito a verificações conforme resolução 1025/09 CONFEA e demais legislações aplicáveis.

As assinaturas devem ser a próprio punho, originais e preferencialmente com caneta azul.
Acessibilidade: Declaro a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto n. 5.296/2004, as atividades profissionais acima relacionadas.

Figura 16 – Anotação de Responsabilidade Técnica das Informações para a Licença Ambiental de Instalação da AREsp

6.3 OBTENÇÃO DA LICENÇA AMBIENTAL PRÉVIA E DA LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO

Após a apresentação de todas as informações descritas nos itens anteriores à FATMA e após a análise do corpo técnico do órgão ambiental das informações prestadas, foram concedidas a Licença Ambiental Prévia e a Licença Ambiental de Instalação da Associação Recicladores da Esperança – AREsp, apresentadas nas **Figuras 17 e 18** respectivamente.

Na Licença Ambiental Prévia estão contidas informações sobre o empreendedor, sobre a atividade licenciada e sobre a localização do empreendimento. A licença declara ainda a viabilidade locacional do empreendimento e as condições de validade da mesma.

Vale ressaltar que a LAP impõe algumas condicionantes a serem cumpridas antes do requerimento da Licença Ambiental de Instalação (LAI), sendo apresentadas na página 2 da **Figura 22** (item 3 - Condicionantes).



ESTADO DE SANTA CATARINA
Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável
Fundação do Meio Ambiente

LICENÇA AMBIENTAL PRÉVIA



Nº 5713/2011

Selo de Autenticidade

A Fundação do Meio Ambiente - FATMA, no uso de suas atribuições que lhe são conferidas pelo inciso I do artigo 7º da Lei Estadual Nº 14.675 de 2009, com base no processo de licenciamento ambiental nº RSU/10197/CRF e parecer técnico nº 036/2011 - GEIA, concede a presente LICENÇA AMBIENTAL PRÉVIA à:

Empreendedor

NOME:	SECRETARIA MUNICIPAL DA HABITAÇÃO E SANEAMENTO AMBIENTAL		
ENDEREÇO:	TENENTE SILVEIRA, 60, CENTRO		
CEP:	88.010-300	MUNICÍPIO:	FLORIANÓPOLIS ESTADO: SC
CPF/CNPJ:	82.892.282/0016-20		

Para Atividade de

ATIVIDADE:	34.41.12 - CENTRAL DE TRIAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS COM OU SEM TRATAMENTO ORGÂNICO		
EMPREENDIMENTO:	ASSOCIAÇÃO DE RECICLADORES ESPERANÇA - TRIAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS RECICLÁVEIS		

Localizada em

ENDEREÇO:	JOAQUIM NABUCO, 3000, MONTE CRISTO		
CEP:	88.090-060	MUNICÍPIO:	FLORIANÓPOLIS ESTADO: SC
COORDENADA GEOGRÁFICA:	LATITUDE 27°25'24.00" - LONGITUDE 48°36'13.00"		

Da viabilidade

A presente Licença, concebida com base nas informações apresentadas pelo interessado, declara a **viabilidade locacional** do empreendimento, equipamento ou atividade, quanto aos aspectos ambientais, e não dispensa nem substitui alvarás ou certidões de qualquer natureza, exigidas pela Legislação Federal, Estadual ou Municipal.

Condições gerais

- I. Quaisquer alterações nas especificações dos elementos apresentados no procedimento de licenciamento ambiental deverão ser precedidas de anuência da FATMA.
- II. A FATMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condições de validade, suspender ou cancelar a presente licença, caso ocorra:
- Omissão ou falsa descrição de informações que subsidiaram a expedição da presente licença;
 - A superveniência de graves riscos ambientais e/ou de saúde pública;
 - Violação ou inadequação de quaisquer condições de validade da licença ou normas legais.
- III. A publicidade desta licença deve ocorrer conforme Lei Estadual 14.675/09, artigo 42.

Prazo de validade

(24) meses, a contar da presente data.

Data, local e assinatura

FLORIANÓPOLIS, 31/08/2011

Heriberto Hulse Neto
Diretor
235.614-7

Figura 17 – Licença Ambiental Prévia (página 1)

Documentos em anexo

Nada Consta.

Condições de validade

1) **Viabilidade:** Esta licença ambiental declara a viabilidade locacional para uma Central de Triagem de Resíduos Sólidos Urbanos na Comunidade de Monte Cristo - Favela Chico Mendes, da Associação de Recicladores Esperança - ARESP, com capacidade de segregar 5 toneladas de resíduos por dia.

2) Impactos Ambientais / Medidas Mitigatórias / Programas Ambientais

- **Processos erosivo:** Sistema de drenagem pluvial no entorno das instalações.
- **Qualidade das águas superficiais ou subterrâneas:** O efluente gerado na área de triagem, bem como dos sanitários será encaminhado para o sistema predial de esgotamento sanitário, sendo posteriormente lançado na rede coletora de esgotos operada pela CASAN, que segue para a Estação de Tratamento de Esgotos de POTECAS, em São José.
- **Emissão atmosférica emissão de ruídos e odores:** Os rejeitos orgânicos permanecerão na unidade, do lado externo do galpão, pelo menor prazo possível, a fim de evitar a emissão de odores. A emissão de ruídos na realização das atividades de triagem não será significativa, visto que a atividade de separação dos resíduos não constitui atividades e maquinários com alta emissão de ruídos.
- **Conflito de uso do solo/entorno, água e infra-estrutura urbana:** Por se apresentar em uma área totalmente urbanizada e dotada de toda a infra-estrutura pública (abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana, pavimentação, energia elétrica e iluminação pública), resultante de empreendimento habitacional de interesse social, implantado pelo Município, não haverá conflito do uso do solo no local e no entorno do empreendimento, uma vez que seus moradores estão devidamente instalados em suas moradias em razão das ações de regularização fundiária implantadas pelo Município.

3) Condicionantes

1. Os rejeitos orgânicos, bem como os demais resíduos sem valor comercial, deverão ser armazenados em baias específicas, com piso em concreto impermeável, e protegidas do acesso de animais, ou caçambas metálicas, pelo menor tempo de armazenamento possível, ou em caçambas metálicas para que sejam destinados à empresa coletora - COMCAP, que dará o destino final ambientalmente adequado;
2. Implantar no empreendimento os seguintes programas ambientais: Programa de Educação Ambiental junto aos colaboradores, Programa de Gestão dos Resíduos Sólidos, Programa de Comunicação Social, visando evitar acidentes no acesso de veículos à ARESP e Programa de Produção Mais Limpa, visando o correto acondicionamento dos resíduos nas baias e a salubridade do ambiente;
3. Manter Registros dos quantitativos de resíduos triados na Central, por tipo e espécie em toneladas, bem como dos rejeitos que são encaminhados à COMCAP;
4. Não armazenar resíduos, mesmo que triados, fora do Galpão de Triagem, visando evitar incômodos advindos da Poluição Visual;
5. Para a fase de LAI, apresentar o Plano de Gestão dos Resíduos Sólidos, com dados quanti-qualitativos dos resíduos triados na unidade, bem como dos rejeitos encaminhados ao aterro sanitário;
6. Para a fase de LAI, sem prejuízo dos demais documentos constantes em Instrução Normativa da FATMA, deverá ser apresentado Relatório Técnico, assinado por responsável técnico habilitado e com a devida ART, referente à implantação dos Programas Ambientais.

Observações

- I. Aplicam-se as restrições contidas no procedimento de Licenciamento Ambiental e na Legislação Ambiental em vigor.
- II. Aplicam-se as condições de validade expressas neste documento e seus anexos.
- III. Esta licença não autoriza o corte ou supressão de árvores, florestas ou qualquer forma de vegetação da Mata Atlântica.
- IV. A Licença Ambiental de Instalação - LAI deve ser requerida antes do vencimento desta LAP.
- V. Havendo alteração dos atos constitutivos do empreendimento, cópia da documentação deve ser apresentada a FATMA sob pena do empreendedor acima identificado continuar sendo responsável pela atividade / empreendimento licenciado por este documento.

Figura 17 – Licença Ambiental Prévia (página 2)

Assim como na LAP, na Licença Ambiental de Instalação estão contidas informações sobre o empreendedor, sobre a atividade licenciada e sobre a localização do empreendimento. A licença declara a viabilidade da implantação do empreendimento e as condições de validade da mesma.

A LAI impõe também algumas condicionantes a serem cumpridas antes do requerimento da Licença Ambiental de Operação (LAO), sendo apresentadas na página 2 da **Figura 23** (item 3 - Condicionantes).



107892

Selo de Autenticidade

Nº 6580/2011

A **Fundação do Meio Ambiente - FATMA**, no uso de suas atribuições que lhe são conferidas pelo inciso I do artigo 7º da Lei Estadual Nº 14.675 de 2009, com base no processo de licenciamento ambiental nº RSU/10197/CRF e **parecer técnico nº 306/2011**, concede a presente **LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO** à:

Empreendedor

NOME:	SECRETARIA MUNICIPAL DA HABITAÇÃO E SANEAMENTO AMBIENTAL		
ENDEREÇO:	TENENTE SILVEIRA, 60, CENTRO		
CEP:	88.010-300	MUNICÍPIO:	FLORIANÓPOLIS ESTADO: SC
CPF/CNPJ:	82.892.282/0016-20		

Para Atividade de

ATIVIDADE:	34.41.12 - CENTRAL DE TRIAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS COM OU SEM TRATAMENTO ORGÂNICO		
EMPREENDIMENTO:	ASSOCIAÇÃO DE RECICLADORES ESPERANÇA - TRIAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS RECICLÁVEIS		

Localizada em

ENDEREÇO:	JOAQUIM NABUCO, 3000, MONTE CRISTO		
CEP:	88.090-060	MUNICÍPIO:	FLORIANÓPOLIS ESTADO: SC
COORDENADA GEOGRÁFICA:	LATITUDE 27°25'24.00" - LONGITUDE 48°36'13.00"		

Da instalação

A presente Licença, concebida com base nas informações apresentadas pelo interessado, declara a **viabilidade de implantação** do empreendimento, equipamento ou atividade, quanto aos aspectos ambientais, e não dispensa nem substitui alvarás ou certidões de qualquer natureza, exigidas pela Legislação Federal, Estadual ou Municipal.

Condições gerais

- I. Quaisquer alterações nas especificações dos elementos apresentados no procedimento de licenciamento ambiental deverão ser precedidas de anuência da FATMA.
- II. A FATMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condições de validade, suspender ou cancelar a presente licença, caso ocorra:
- Omissão ou falsa descrição de informações que subsidiaram a expedição da presente licença;
 - A superveniência de graves riscos ambientais e/ou de saúde pública;
 - Violação ou inadequação de quaisquer condições de validade da licença ou normas legais.
- III. A publicidade desta licença deve ocorrer conforme Lei Estadual 14.675/09, artigo 42.

Prazo de validade

(24) meses, a contar da presente data.
--

Data, local e assinatura

FLORIANÓPOLIS, 21/09/2011	 Heriberto Hulse Neto Diretor 235.614-7
---------------------------	--

Figura 18 – Licença Ambiental de Instalação (página 1)

Documentos em anexo

Nada Consta.

Condições de validade

1) Viabilidade: Esta licença ambiental declara a viabilidade de instalação e execução de melhorias em uma Central de Triagem de Resíduos Sólidos Urbanos na Comunidade de Monte Cristo - Favela Chico Mendes, da Associação de Recicladores Esperança - ARESP, com capacidade de segregar 5 toneladas de resíduos por dia.

2) Impactos Ambientais / Medidas Mitigatórias / Programas Ambientais

- **Processos erosivo:** Sistema de drenagem pluvial no entorno das instalações.
- **Qualidade das águas superficiais ou subterrâneas:** O efluente gerado na área de triagem, bem como dos sanitários será encaminhado para o sistema predial de esgotamento sanitário, sendo posteriormente lançado na rede coletora de esgotos operada pela CASAN, que segue para a Estação de Tratamento de Esgotos de POTECAS, em São José.
- **Emissão atmosférica emissão de ruídos e odores:** Os rejeitos orgânicos deverão permanecer do lado externo do galpão, pelo menor prazo possível, a fim de evitar a emissão de odores.
- **Conflito de uso do solo/entorno, água e infra-estrutura urbana:** Impacto de baixa significância, haja vista que a atividade gera renda e inclusão social para a comunidade diretamente afetada.

3) Condicionantes

1. Os rejeitos orgânicos, bem como os demais resíduos sem valor comercial, deverão ser armazenados em baías específicas, com piso em concreto impermeável, e protegidas do acesso de animais, e pelo menor tempo de armazenamento possível, para que sejam destinadas à empresa coletora - COMCAP, que dará o destino final ambientalmente adequado;
2. Implantar no empreendimento os seguintes programas ambientais: Programa de Educação Ambiental junto aos colaboradores, Programa de Gestão dos Resíduos Sólidos, Programa de Comunicação Social, visando evitar acidentes no acesso de veículos à ARESP e Programa de Produção Mais Limpa, visando o correto acondicionamento dos resíduos nas baías e a salubridade do ambiente;
3. Manter Registros dos quantitativos de resíduos triados na Central, por tipo e espécie em toneladas, bem como dos rejeitos que são encaminhados à COMCAP;
4. Os resíduos sólidos gerados durante as etapas de implantação das melhorias deverão ser gerenciados conforme diretrizes estabelecidas na Resolução CONAMA nº 307/2002 e Lei Federal 12.305/2010 - Política Nacional dos Resíduos Sólidos;
5. Não armazenar resíduos, mesmo que triados, fora do Galpão de Triagem, visando evitar incômodos advindos da Poluição Visual;
6. Para a solicitação da Licença Ambiental de Operação, sem prejuízo dos demais documentos constantes em Instrução Normativa da FATMA, deverá ser apresentado Relatório Técnico, assinado por responsável técnico habilitado e com a devida ART, referente à implantação dos Programas Ambientais condicionados na LAI, bem como das melhorias executadas na Central de Triagem, acompanhados de Relatório Fotográfico.

Observações

- I. Aplicam-se as restrições contidas no procedimento de Licenciamento Ambiental e na Legislação Ambiental em vigor.
- II. Aplicam-se as condições de validade expressas neste documento e seus anexos.
- III. Esta licença não autoriza o corte ou supressão de árvores, florestas ou qualquer forma de vegetação da Mata Atlântica.
- IV. A Licença Ambiental de Operação - LAO deve ser requerida antes do vencimento desta LAI.
- V. Cópia da presente licença deverá ser exposta em local visível do empreendimento.
- IV. Havendo alteração dos atos constitutivos do empreendimento, cópia da documentação deve ser apresentada a FATMA sob pena do empreendedor acima identificado continuar sendo responsável pela atividade / empreendimento licenciado por este documento.

Figura 18 – Licença Ambiental de Instalação (página 2)

6.4 LICENÇA AMBIENTAL DE OPERAÇÃO

Após a obtenção da LAP e da LAI, deveria ser solicitada a Licença Ambiental de Operação - LAO da AREsp para que o empreendimento realizasse suas atividades integralmente de acordo com a legislação ambiental, e para que pudessem ser cumpridos todos os requisitos solicitados pela FUNASA para liberação do incentivo financeiro para ampliação e melhoria da unidade de triagem de resíduos sólidos recicláveis.

Contudo, a solicitação da Licença Ambiental de Operação só poderá ser realizada após a conclusão das obras dependentes do incentivo financeiro da FUNASA. Dessa forma foi produzido um ofício pelo Secretário Municipal de Habitação e Saneamento Ambiental em exercício na época, Senhor Nelson Bittencourt, endereçado ao Superintendente Estadual da FUNASA, Senhor Adenor Piovesan, relatando que as obras de melhorias da estrutura física do Galpão de Triagem da AREsp eram indispensáveis para a obtenção da Licença Ambiental de Operação – LAO e que a SMHSA se compromete a solicitar a LAO do empreendimento junto à FATMA assim que as obras forem concluídas, conforme disposto na **Figura 19**.

Como até a data de fechamento deste TCC as obras não haviam sido iniciadas, o licenciamento ambiental do centro de triagem de resíduos sólidos recicláveis da AREsp não pode ser concluído na íntegra, restando como condicionante a apresentação da LAO à FUNASA após a conclusão das obras.



Ofício Expedido nº 09/SMHSA/DSA/2012

Florianópolis, 27 de Fevereiro de 2012.

Senhor Superintendente,

A Fundação do Meio Ambiente de Florianópolis – FATMA concedeu a Licença Ambiental Prévia Nº 5713/2011 e a Licença Ambiental de Instalação Nº 6580/2011, relativas à Central de Triagem de Resíduos de Sólidos Urbanos da Associação de Recicladores Esperança – AREsp nos dias 31 de agosto e 21 de setembro de 2011 respectivamente. As cópias das licenças encontram-se em anexo.

Vimos por meio deste informar que as obras de melhorias da estrutura física do Galpão de Triagem da AREsp, pleiteadas através do convênio nº 734/09 com vistas à ampliação do Sistema de Tratamento e Destinação de Resíduos Sólidos do município de Florianópolis, são indispensáveis para a obtenção da Licença Ambiental de Operação – LAO requerida no parecer técnico DIESP nº 320/2011. Dessa forma, essa Secretaria se compromete, assim que as obras de melhoria forem concluídas, a solicitar a LAO do Galpão de Triagem da AREsp junto à FATMA e encaminhá-lo à FUNASA.

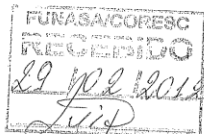
Informamos ainda que a Licença Ambiental de Operação - LAO do aterro sanitário de resíduos sólidos urbanos de Biguaçu, que recebe os resíduos do Município de Florianópolis expirou em 12/12/2011. Contudo, a empresa Proactiva Meio Ambiente Brasil Ltda., responsável por este aterro sanitário, já iniciou processo para renovação da LAO em 11/08/2011. Assim sendo, seguem ainda em anexo a Licença Ambiental de Operação do aterro sanitário expirada; o protocolo com o recibo de documentos da FATMA, referente à solicitação de renovação desta LAO; e os contratos de destinação final dos resíduos sólidos urbanos domiciliares, comerciais e de varrição do município de Florianópolis com a Proactiva conforme requerido no parecer técnico DIESP nº 320/2011.

Atenciosamente,

Nelson Biffencourt

Secretário Municipal de Habitação e Saneamento Ambiental e. e.

Ao Senhor
Adenor Piovesan
Superintendente Estadual - FUNASA



Luiz Silvano
Mat. SIAPE 1

R. Tenente Silveira, 60, 4º andar – Centro – Florianópolis – SC/ Fone: (48) 3251-6066

Figura 19 - Ofício referente à necessidade das obras de melhoria da AREsp previamente à solicitação da LAO

7 DISCUSSÃO DA APLICAÇÃO DO PROCESSO DE LICENCIAMENTO

O processo de licenciamento ambiental de uma central de triagem de resíduos sólidos é extremamente burocrático, sendo composto pelas etapas de caracterização do empreendimento junto à FATMA; prestação de informações para a obtenção da LAP; prestação de informações para a obtenção da LAI e finalmente a prestação de informações para a obtenção da LAO.

Primeiramente, deve-se ressaltar que o licenciamento ambiental da AREsp mostrou-se necessário devido a uma não adequação da Prefeitura Municipal de Florianópolis à sua própria legislação. Ora, a central de triagem da AREsp, a qual foi implantada pelo próprio município para prestar um serviço de interesse público, já se encontrava em operação sem possuir as licenças ambientais prévia, de instalação ou de operação. Sendo que o processo de licenciamento do empreendimento somente foi iniciado após o surgimento da necessidade de apresentar as licenças para a obtenção de verba junto ao Governo Federal, através da FUNASA. Assim sendo, uma primeira observação pode ser feita em relação à municipalidade, por implantar um empreendimento dentro de sua competência em desacordo com a sua própria legislação ambiental.

Com a necessidade de se obter as licenças ambientais para a liberação da verba para as melhorias da AREsp, iniciou-se a elaboração dos trabalhos técnicos a fim de se produzir e reunir todas as informações solicitadas pelo órgão ambiental, neste caso específico a FATMA. Contudo, como o licenciamento iria trazer benefícios ao município, sendo assim de interesse da PMF, atuante através da SMHSA, a articulação política mostrou-se influente sobre o processo, agilizando as análises necessárias em todas as etapas do licenciamento. Dessa forma, pode-se concluir que quando existe o interesse dos agentes públicos envolvidos no processo de licenciamento ambiental os órgãos articulam-se de forma eficiente, cumprindo os prazos estabelecidos.

Considera-se a atividade do empreendimento como de interesse público, pois para cumprir os estabelecidos pela Política Nacional dos Resíduos Sólidos, a atividade exercida pelas centrais de triagem de resíduos sólidos recicláveis, tais como a AREsp, são

de indiscutível importância, conforme já tratado no **item 3.1.3.1 (Política Nacional dos Resíduos Sólidos: enfoque na relação com a ação dos catadores)**. Contudo mesmo com a imposição da Lei 12.305/2010 de que todos os rejeitos tenham uma disposição final ambientalmente adequada até o ano de 2014, o município de Florianópolis ainda não apresenta uma estrutura de incentivo à atividade dos catadores de materiais recicláveis, faltando a aplicação de recursos financeiros e humanos para uma melhora significativa dos índices de triagem e reinserção, no processo produtivo, de materiais recicláveis no município.

Com relação à autonomia do Departamento de Saneamento da Secretaria Municipal de Habitação e Saneamento Ambiental para gerenciar os projetos e ações do município que são de sua competência (incluindo as áreas de esgotamento sanitário; tratamento e abastecimento de água; limpeza e manejo dos resíduos sólidos urbanos; e a drenagem e o manejo de águas pluviais urbanas), apresenta-se uma situação de elevado déficit no corpo técnico disponível. Apesar da grande competência dos profissionais envolvidos, a secretaria não apresenta profissionais suficientes para cumprir seu papel de gestora e fiscalizadora das áreas de saneamento da Ilha de Santa Catarina. Atualmente, o departamento de saneamento da SHMSA conta somente com um engenheiro responsável atuante, sendo indiscutível a impossibilidade de apenas um profissional realizar de forma plena essa gestão dos serviços de saneamento da capital de Florianópolis.

Conjuntamente ao processo de licenciamento, foram feitas algumas observações com relação à atividade do empreendimento em análise, nesse caso uma central de triagem de resíduos sólidos recicláveis. Foi observada uma extrema dificuldade em se atingir níveis satisfatórios de organização e produção nas associações de catadores de materiais recicláveis. Os associados da AREsp apresentam-se em sua totalidade como pessoas de baixo nível de escolaridade, muitas vezes à margem da sociedade brasileira. Gera-se assim uma situação de dificuldade organizacional para otimização do processo de triagem dos resíduos sólidos, pois as rendas iniciais são extremamente baixas levando a altos índices de desistência dos associados. Como a oscilação do número de trabalhadores é elevada, a quantidade de resíduos sólidos recicláveis triados apresenta grandes variações mensais, tornando-

se inviável a negociação por melhores preços diante dos atravessadores ou consumidores diretos dos materiais. Apresenta-se dessa forma um ciclo em que nenhuma das partes se beneficia, pois os compradores, apesar de pagarem valores baixos, somente adquirem pequenas quantidades de materiais triados; e os associados da central de triagem não conseguem elevar suas rendas, tendo assim pouca ou nenhuma motivação para trabalhar.

8 CONCLUSÃO

Este trabalho analisou o licenciamento ambiental de um centro de triagem de resíduos sólidos recicláveis no município de Florianópolis. Foram apresentados todos os requisitos solicitados pelo órgão ambiental competente pelo licenciamento, a Fundação do Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina – FATMA/SC; assim como um estudo de caso para o licenciamento do centro de triagem da Associação Recicladores da Esperança – AREsp, situado no Bairro Chico Mendes.

O processo de licenciamento demonstrou-se rápido e pouco restritivo para atividades industriais de pequeno porte e médio potencial poluidor. Vale ressaltar que o licenciamento foi realizado a partir de uma necessidade do município para se habilitar a receber incentivos financeiros visando à implantação, ampliação ou melhoria de unidades de triagem de resíduos sólidos para apoio às cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis. Nesse contexto, além da elaboração dos documentos e projetos pelo corpo técnico responsável pelo licenciamento, apresentou-se ainda uma articulação política, para que os prazos de apresentação das licenças ambientais necessárias fossem cumpridos.

A implantação do empreendimento da AREsp poderá gerar impactos ambientais negativos na área de influencia direta do centro de triagem, tais como as emissões atmosféricas e de ruídos, as interferências sobre as estruturas urbanas e os possíveis impactos sobre a qualidade das águas e proliferação de vetores.

Contudo, o licenciamento ambiental da AREsp pode ser considerado um impacto ambiental positivo para o município de Florianópolis, visto que sua atividade é de interesse social, pelo fato de possibilitar a geração de renda para pessoas marginalizadas pela sociedade; e de interesse ambiental, por promover a

reintrodução de materiais presentes nos resíduos gerados pelas atividades humanas nos processos produtivos, com baixos impactos negativos decorrentes da sua atividade.

Com as metas estabelecidas pela Lei 12.305 de que a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos seja implantada em até quatro anos após a data de sua publicação, a demanda para a implantação de novos centros de triagem é elevada, visto a crescente necessidade da triagem e da reinserção nos processos produtivos dos materiais recicláveis. Contudo, para que os centros de triagem de materiais recicláveis, tanto os já existentes quanto os novos a serem implantados, executem suas atividades em concordância com a legislação ambiental brasileira é imprescindível a realização de seus licenciamentos ambientais, analisando os possíveis impactos e as formas de minimizá-los ou mitigá-los.

9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AQUINO, I.F., CASTILHO JR., A.B., PIRES, T.S.L.. **A organização em rede dos catadores de materiais recicláveis na cadeia produtiva reversa de pós-consumo da região da grande Florianópolis: uma alternativa de agregação de valor.** Revista Gestão e Produção. São Carlos. Volume 16, número 01, pgs. 15-24, janeiro a março de 2009.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 10004: 2004 - Resíduos Sólidos – Classificação.** Rio de Janeiro, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 6023:2002 - Informação e documentação – Referências - Elaboração.** Rio de Janeiro, 2002.

BIDONE, F. R. A. **Resíduos sólidos provenientes de coletas especiais: eliminação e valorização.** São Paulo: PROSAB, 51 p. 2001.

BRASIL. **Decreto 7.404, de 23 de dezembro de 2010.** Regulamenta a Lei Nº 12.305, de 02 de Agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências.

BRASIL. **Lei Nº 12.305, de 2 de Agosto de 2010.** Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS); altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providencias.

BRASIL. **Lei Nº 6.938, de 31 de Agosto de 1981.** Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Portaria 1.010, de 03 de setembro de 2009.**

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Parecer Nº 312 /CONJUR /MMA/2004**. Referente ao conflito de competência para licenciamento ambiental.

CEMPRE – Compromisso Empresarial para a Reciclagem. **O sucateiro e a coleta seletiva**. Reciclagem & Negócios – Mercado de Sucatas, CEMPRE, São Paulo, 2005. 32p

CEPED (CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ESTUDOS E PESQUISAS SOBRE DESASTRES). **Plano Municipal de Redução de Riscos – PMRR**. Departamento de Engenharia Civil. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis 2006/2007.

CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE. **Resolução Nº 003, de 2008**. Aprova a listagem das atividades consideradas potencialmente causadoras de degradação ambiental passíveis de licenciamento ambiental pela Fundação do Meio Ambiente – FATMA e a indicação do competente estudo ambiental para fins de licenciamento. Santa Catarina.

CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE. **Resolução Nº 004, de 2008**. Aprova a listagem das atividades consideradas potencialmente causadoras de degradação ambiental de impacto local para fins do exercício da competência do licenciamento ambiental municipal. Santa Catarina.

CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE. **Resolução Nº 007, de 08 de agosto de 2011**. Habilita o município de Florianópolis para a realização do licenciamento ambiental das atividades de impacto local. Santa Catarina.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. **Resolução Nº 001, de 23 de janeiro de 1986**. Estabelece as definições, as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. **Resolução Nº 237, de 19 de dezembro de 1997**. Regulamenta os aspectos de

licenciamento ambiental estabelecidos na Política Nacional do Meio Ambiente.

FRANCISCO, Silvana I. **Trabalho de catadores de materiais recicláveis recebe apoios do governo brasileiro.** 2009. Disponível em: www.creas.org/recursos/archivosdoc/entramado/09-01/catadores.pdf>. Acesso em: 31 de maio 2012.

FUNDAÇÃO DO MEIO AMBIENTE. **Instrução Normativa Nº 04 – Atividades Industriais, de 21 de março de 2012.** Santa Catarina.

GADIA, G. C. M. L., JÚNIOR, M. A. O. **A logística reversa como instrumento de ação na garantia da sustentabilidade ambiental: Análise das inovações trazidas pela Política Nacional de Resíduos Sólidos.** Revista IDEA, Volume 2, Número 2, Jan. – Jul. 2011.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo. Atlas. 1991

GONÇALVES, H. H.; ABEGÃO, L. H. **Da ausência do trabalho à viração: a importância da catação na manutenção da vida.** Trabalho publicado no II Encontro da ANPPAS (Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Meio Ambiente e Sociedade), Indaiatuba, São Paulo, 2004 Disponível em www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro2/GT/GT09/Heloisa%20e%20Luis.pdf. Acesso em : 31 de maio 2012.

GONÇALVES, P., **A reciclagem integradora dos aspectos ambientais sociais e econômicos.** Rio de Janeiro: DP & A: FASE, 2003

ISO 14.040. International Standard. Environmental Management – Life Cycle Assessment – principles and framework. 2001.

LAJOLO, R.D. **Cooperativa de catadores de materiais recicláveis: Guia para implantação.** Compromisso Empresarial para a Reciclagem (CEMPRE). São Paulo: IPT /SEBRAE, 2003. 111p.

MANUAL DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS. José Henrique Penido Monteiro et al.; coordenação técnica Victor Zular Zveibil. Rio de Janeiro: IBAM, 2001.

MILARÉ, E. **Direito do Ambiente.** São Paulo: Revista dos Tribunais, 2001.

PÁDUA, E.M.M. **Metodologia da pesquisa: abordagem teórico-prática.** Editora Papirus, Campinas, 2004.

SANTA CATARINA. **Lei Nº 14.675 de 13 abril de 2009.** Institui o Código Estadual do Meio Ambiente e estabelece outras providências.

SÁ-SILVA, J. R.; ALMEIDA, C. D.; GUINDANI, J. F. **Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas.** Revista Brasileira de História & Ciências Sociais, vol. 1 n. 1, 2009.

SCHALCH,V.; LEITE,W.C.A.; FERNANDES JR., J.L.; CASTRO, M.C.A.A. **Gestão e gerenciamento de resíduos sólidos.** Disciplina do curso de Pós-graduação em Hidráulica e Saneamento. São Carlos (Apostila), 91 p., 2002. Escola de Engenharia de São Carlos – Universidade de São Paulo

SMHSA (SECRETÁRIA MUNICIPAL DE HABITAÇÃO E SANEAMENTO AMBIENTAL). **Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico de Florianópolis.** Prefeitura Municipal de Florianópolis, Santa Catarina. 2011

SMHSA (SECRETÁRIA MUNICIPAL DE HABITAÇÃO E SANEAMENTO AMBIENTAL). **Relatório Ambiental Prévio: Associação Recicladores da Esperança - AREsp .** Prefeitura Municipal de Florianópolis, Santa Catarina. 2011

SNIS (SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO). **Diagnóstico do Manejo dos Resíduos Sólidos Urbanos 2009**. Brasília, DF, 2009.

TORRES, H. R. **As organizações dos catadores de material reciclável: inclusão e sustentabilidade**. O caso da Associação dos Catadores de Papel, Papelão e Material Reaproveitável, ASMARE, em Belo Horizonte, MG. Brasília: UNB. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento sustentável), 2008.

ZANTA, V.M.; FERREIRA, C.F.A. **Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos**. In: CASTILHOS JR., J.A. Resíduos Sólidos Urbanos: Aterro Sustentável para municípios de Pequeno Porte. Rio de Janeiro: ABES, RiMa, 2003. P 01-18.

ANEXO 01

Formulário de Caracterização do Empreendimento – Integrado (FCEI)



FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO – INTEGRADO (FCEI)

1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR/REQUERENTE

CNPJ/CPF: 82.892.282/0016-20			Razão Social/Nome: SECRETARIA MUNIC. DE HABITAÇÃO E SANEAMENTO AMBIENTAL		
Nome Fantasia: Secretaria Municipal de Hab e San Amb		Inscrição Estadual:		Inscrição Municipal:	
CEP: 88010-300	Endereço: Rua Tenente Silveira				Número: 60
Complemento: 4º andar	Bairro: Centro	Município: Florianópolis			
Telefone: 3251-6301	Fax: 3251-6312	E-mail: ianverderesi@gmail.com		Caixa postal:	

2. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO/REQUERENTE

Razão Social/Nome: ASSOCIAÇÃO RECICLADORES DA ESPERANÇA			CNPJ/CPF: 03.999.849/0001-09		
Inscrição Estadual:		Inscrição Municipal:			
CEP: 88090-060	Endereço: Rua Joaquim Nabuco				Número: 3000
Complemento:	Bairro: Monte Cristo	Município: Florianópolis			
Área do Empreendimento abrange mais Municípios? <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Nome do(s) Município(s):					

2.1 DADOS DE CORRESPONDÊNCIA

Nome: SECRETARIA MUNICIPAL DE HABITAÇÃO E SANEAMENTO AMBIENTAL					
CEP: 88010-300		Endereço: Rua Tenente Silveira			
Complemento: 4º andar		Bairro: Centro	Município: Florianópolis		
Telefone: 3251 6327	Fax: 3251 6312	E-mail: josianebeccaldas@gmail.com		Caixa Postal:	

3. COORDENADAS GEGRÁFICAS DE LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Datum:	Coordenadas UTM (x,y):	Latitude e longitude:			
<input type="checkbox"/> SAD 69	x: 736626	Latitude (S):	g: - 27	m: 35	s: 24.06
<input type="checkbox"/> WGS 84	y: 6945980	Longitude (W):	g: - 48	m: 36	s: 13.15

4. EXPLORAÇÃO FLORESTAL

Reposição Florestal:	<input checked="" type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim: recuperação de cobertura florestal c/espécie nativa	<input type="checkbox"/> Área urbana	m²
		<input type="checkbox"/> Sim: plantio florestal monoespecíficos (exótica e/ou nativa)	<input type="checkbox"/> Área rural	ha
Supressão de Vegetação:	<input checked="" type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim: Nativa	<input type="checkbox"/> Sim: Nativa Plantada	<input type="checkbox"/> Sim: Exótica em APP
		<input type="checkbox"/> Área urbana	<input type="checkbox"/> Área rural	ha
Exploração de Bracatinga	<input checked="" type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim: solicitação simples	<input type="checkbox"/> Área urbana	m²
		<input type="checkbox"/> Sim: exploração seletiva em sistemas tradicionais condução	<input type="checkbox"/> Área rural	ha
Aproveitamento de Material Lenhoso:	<input checked="" type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim: com risco ao patrimônio e à vida	<input type="checkbox"/> Sim: derrubado por ação da natureza	
Corte Eventual de Árvores:	<input checked="" type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim		
Averbação de Reserva Legal:	<input checked="" type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim: propriedade com área de até 50 ha	<input type="checkbox"/> Sim: propriedade com área acima de 50 ha	Área a ser averbada = ha

5. DADOS DO OBJETO DO REQUERIMENTO

Objeto do Requerimento: CENTRO DE TRIAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS RECICLÁVEIS	
Código da Atividade segundo Resolução CONSEMA 03/08:	<input type="checkbox"/> Atividade não constante da Resolução CONSEMA 03/08
<u>34 - 41 - 12</u>	<input type="checkbox"/> Isento de pagamento Licenciamento Ambiental segundo: Lei nº 14.262 de 21/12/2007
	<input type="checkbox"/> Termo de Ajustamento de Conduta - TAC

5.1 PARÂMETROS TÉCNICOS DA ATIVIDADE SEGUNDO RESOLUÇÃO CONSEMA 03/08

Área edificada - AE:	543	m²	Comprimento - L:	-	km	Produção Anual ROM-PA:	-	m³/ano
Área inundada - AI:	-	ha	Faixa Rádio Frequência - FR:	-	kHz	Produção Mensal ROM-PM:	-	m³/mês
Área útil - AU:	-	ha	Matéria Prima - MP:	-	ton/safra	Produção Mensal - PM(2):	-	m³
Área útil titulada DNPM - AU(1):	-	ha	Nº de Cabeças - NC:	-		Quant. de Resíduos - QT:	1,0	ton/dia
Capacidade máx cabeças - C _{max} C:	-		Nº de Leitos - NL:	-		Tensão - V:	-	KV
Capacidade máx matrizes - C _{max} M:	-		Nº de Unid. Habitacionais - NH:	-		Vazão Bombeamento - Q(1):	-	m³/h
Capacidade nominal equip - CN:	-	ton/h	Nº de Veículos - NV:	-		Vazão Máxima Prevista - Q ₂ :	-	l/s
Capacidade de Produção Mensal - CP:	-		Potência Instalada - P:	-	MW	Volume Dragado - VD:	-	m³
Volume Coletado - VC:	5,0	ton/dia	Vazão de Projeto - QP:	-	m³/s	Volume do Tanque - VT:	-	m³
Volume útil do forno - VUF:	-	m³						

6. FASE DO OBJETO DO REQUERIMENTO

<input type="checkbox"/> Projeto	<input type="checkbox"/> Implantação, iniciada em / /	<input type="checkbox"/> Operação, iniciada em / /	<input type="checkbox"/> Renovação de LAO
<input checked="" type="checkbox"/> Ampliação:	<input checked="" type="checkbox"/> Projeto	<input type="checkbox"/> Implantação, iniciada em / /	<input type="checkbox"/> Operação, iniciada em / /

7. DECLARAÇÃO

Declaro, sob as penas da Lei, que as informações prestadas acima são verdadeiras.		
11 / 8 / 2011	JOSIANE DAS MERCES BALDANCA CALDAS	Engenheira Sanitarista - SMHSA
Data	Nome Legível do empreendedor ou responsável pelo preenchimento do FCEI	Assinatura
		Vínculo com o empreendedor

Fundação do Meio Ambiente de Santa Catarina – Rua Felipe Schmidt, 488 – Centro – Florianópolis-SC – 88010-970 - Telefone 48 3218-1700
Fax 48 3218-1797 e-mail: sinfat@fatma.sc.gov.br Homepage: www.fatma.sc.gov.br PROTOCOLO: de segundas às sextas - feiras das 13:00 às 19:00 horas.

Não é aceite formulário com insuficiência ou incorreção de dados, portanto para alterar informações prestadas preencha novo FCEI.

Apresentação

O Formulário de Caracterização do Empreendimento-Integrado - FCEI é utilizado para cadastramento de empreendedores e empreendimentos junto a FATMA, e constitui-se em instrumento para caracterização de empreendimentos/atividades.

Após a digitação dos dados do FCEI, o Sistema Integrado de Informação Ambiental – SINFAT gera automaticamente a Instrução Normativa – IN correspondente ao empreendimento/atividade requerida.

Você pode preencher este formulário de forma manual ou não. Porém lembre-se sempre da importância das assinaturas, e dos documentos a serem anexados.

1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR/REQUERENTE

EMPREENDEDOR/REQUERENTE

Pessoa física ou jurídica responsável pelo empreendimento e/ou atividade objeto do requerimento. Ex.: Vale do Rio Claro Mineração S/A; Município de Tubarão; Transportadora Céu Azul Ltda; Laticínios Porto Seguro S/A; Eduardo Silva Firma Individual Ltda; Fazenda Boa Nova, José Antônio da Silva, etc. (Não se trata do consultor ou empresa de consultoria).

CNPJ/CPF:	Razão Social/Nome:		
Nome Fantasia:	Inscrição Estadual:	Inscrição Municipal:	

CNPJ/CPF: Informar o CNPJ se pessoa jurídica ou CPF se pessoa física, do empreendedor/requerente.

RAZÃO SOCIAL/NOME: Informar Razão Social/Nome da pessoa física ou jurídica do empreendedor/requerente responsável pelo empreendimento e/ou atividade.

NOME FANTASIA: Informar o Nome Fantasia do empreendedor/requerente, se houver.

INSCRIÇÃO ESTADUAL: Informar o da Inscrição Estadual do empreendedor/requerente, se for o caso.

INSCRIÇÃO MUNICIPAL: Informar o da Inscrição Municipal do empreendedor/requerente, se for o caso.

CEP:	Endereço:	Número:	
Complemento:	Bairro:	Município:	
Telefone:	Fax:	E-mail:	Caixa postal:

CEP: Informar o CEP do endereço do empreendedor/requerente.

ENDEREÇO: Preencher os dados relativos ao tipo e nome do logradouro do empreendedor/requerente. Por exemplo: Rua das Flores, Avenida Santa Catarina, Rodovia SC-401, etc.

NÚMERO: Informar número.

COMPLEMENTO: Informar o complemento, se houver (bloco, sala, apto.).

BAIRRO: Informar o bairro (nome do bairro, localidade, linha).

MUNICÍPIO: Informar o nome no Município.

TELEFONE: Informar o número do telefone, indicando o código DDD (Ex.: 48 3216-1700).

FAX: Informar o número do Fax, indicando o código DDD (Ex.: 48 3216-1797).

E-MAIL: Informar o endereço de e-mail.

CAIXA POSTAL: Informar o número da caixa postal.

2. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

EMPREENDIMENTO

Instalação física em local definido e permanente do empreendimento e/ou atividade a ser licenciada ou que necessite de outro processo autorizativo, como supressão de vegetação. Ex.: Mina Cana Verde; Estação Rodoviária de Tubarão; Laticínios Porto Seguro S/A; Fazenda Laranjeiras Ltda., Projeto de Assentamento Santa Cecília, José Antônio da Silva, etc.

Razão Social/Nome:	CNPJ/CPF:
Inscrição Estadual:	Inscrição Municipal:

RAZÃO SOCIAL/NOME: Informar razão social/nome da pessoa física ou jurídica do empreendimento e/ou atividade.

CNPJ/CPF: Informar o CNPJ se pessoa jurídica ou CPF se pessoa física, do empreendimento e/ou atividade.

INSCRIÇÃO ESTADUAL: Informar o número da Inscrição Estadual do empreendimento, se for o caso.

INSCRIÇÃO MUNICIPAL: Informar o número da Inscrição Municipal do empreendimento, se for o caso. Os dados de endereço do empreendimento/requerente devem ser informados, visando facilitar o acesso do técnico responsável pela análise do processo autorizativo e a avaliação da sua proposta de localização.

CEP:	Endereço:	Número:
Complemento:	Bairro:	Município:

CEP: Informar o CEP do endereço do empreendimento/requerente.

Endereço: Preencher os dados relativos ao tipo e nome do logradouro do empreendimento/requerente. Por exemplo: Rua das Flores, Avenida Santa Catarina, Rodovia SC-401, etc.

NÚMERO: Informar o número

COMPLEMENTO:- Informar o complemento, se houver (bloco, sala, apto.).

BAIRRO: Informar o bairro (nome do bairro, localidade, linha).

MUNICÍPIO: Informar o nome no Município.

TELEFONE: Informar o número do telefone, indicando o código DDD (Ex.: 48 3216-1700).

FAX: Informar número do Fax, indicando o código DDD (Ex.: 48 3216-1797).

E-MAIL: Informar o endereço de e-mail.

CAIXA POSTAL: Informar o número da caixa postal.

Área do Empreendimento abrange mais Municípios? <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	Nome do(s) Município(s):
---	--------------------------

ÁREA DO EMPREENDIMENTO ABRANGE MAIS MUNICÍPIOS: Seleccionar sim, se o empreendimento abrange mais de um município, caso contrário selecione não.

NOME DO(S) MUNICÍPIO(S): Se o empreendimento abranger mais de um município, informar o nome dos demais municípios.

Observação: Quando os dados do empreendimento forem os mesmos do empreendedor é necessário repeti-los.

2.1 Dados de Correspondência

Preencher os dados para o encaminhamento de correspondências relativas ao empreendimento e/ou atividade.

Observação: Considerando que a Empresa Brasileira de Correios e Telégrafo - EBCT não entrega correspondência em área rural, esse endereço deve estar localizado necessariamente em área urbana. **Toda a comunicação relativa ao empreendimento é realizada utilizando-se o endereço fornecido neste item.**

Nome:			
CEP:	Endereço:	Número:	
Complemento:	Bairro:	Município:	
Telefone:	Fax:	E-mail:	Caixa Postal:

NOME: Informar o nome do responsável pelo recebimento de correspondência do empreendimento

CEP: Informar o CEP do endereço do empreendimento/requerente.

Endereço: Preencher os dados relativos ao tipo e nome do logradouro do empreendimento/requerente. Por exemplo: Rua das Flores, Avenida Santa Catarina, Rodovia SC-401, etc.

NÚMERO: Informar o número.

COMPLEMENTO: Informar o complemento, se houver (bloco, sala, apto.).

BAIRRO: Informar o bairro (nome do bairro, localidade, linha).

MUNICÍPIO: Informar o nome no Município.

TELEFONE: Informar número do telefone, indicando o código DDD (Ex.: 48 3216-1700).

FAX: Informar do Fax, indicando o código DDD (Ex.: 48 3216-1797).

E-MAIL: Informar o endereço de e-mail.

CAIXA POSTAL: Informar da caixa postal.

3. COORDENADAS GEOGRÁFICAS DE LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Datum:	Coordenadas UTM (x,y):	Latitude e longitude:			
<input type="checkbox"/> SAD 69	x:	Latitude (S)	g:	m:	s:
<input type="checkbox"/> WGS 84	y:	Longitude (W)	g:	m:	s:

Instruções de Preenchimento do FCEI - Versão 11/11/2008- Pg. 3/6

Informar as coordenadas planas UTM (X/Y) com o respectivo DATUM ou as coordenadas geográficas latitude (G/M/S) /longitude (G/M/S) do local do empreendimento. No caso de empreendimento linear entendido como aquele cuja atividade é desenvolvida sobre uma determinada trajetória (Ex.: Rodovias, Linhas de Transmissão) deve ser informada a coordenada inicial do empreendimento.

Observação: O preenchimento desta informação é imprescindível para a formalização do processo de licenciamento.

4. EXPLORAÇÃO FLORESTAL

Nesse campo é importante que o empreendedor/requerente informe se as atividades a serem executadas impliquem em qualquer alteração na cobertura vegetal.

Reposição Florestal:	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim: recuperação de cobertura florestal c/espécie nativa	<input type="checkbox"/> Área urbana	m ²
		<input type="checkbox"/> Sim: plantio florestal monoespecíficos (exótica e/ou nativa)	<input type="checkbox"/> Área rural	ha

Informar se haverá ou não reposição florestal de uma determinada área. Se houver reposição florestal, informar se a mesma é de recuperação de cobertura florestal c/espécie nativa ou de plantio florestal monoespecíficos (exóticas e/ou nativa). Informar, ainda, se a área da reposição florestal está situada em área rural ou urbana, segundo as diretrizes de uso do solo do município, quantificando a área da reposição florestal em metro quadrado (m²) se urbana ou em hectare (ha) se rural.

Supressão de Vegetação:	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim: Nativa	<input type="checkbox"/> Sim: Nativa Plantada	<input type="checkbox"/> Sim: Exótica em APP
		<input type="checkbox"/> Área urbana	<input type="checkbox"/> Área rural	ha

Informar se haverá ou não supressão de vegetação de uma determinada área. Se houver supressão, informar se a mesma é de vegetação nativa, vegetação nativa plantada ou de vegetação exótica situada em Área de Preservação Permanente – APP. Informar, ainda, se a área objeto da supressão está situada em área rural ou urbana, segundo as diretrizes de uso do solo do município, quantificando a área objeto da supressão em metro quadrado (m²) se urbana ou em hectare (ha) se rural. Nos casos de supressão de vegetação nativa em área urbana e rural é exigida a reposição florestal prévia.

Observações:

1. Entende-se por vegetação nativa toda a vegetação originária da flora brasileira;
2. Entende-se por vegetação exótica aquela vegetação que tem origem em outros países como, por exemplo, eucalyptus sp. (Austrália), pinus sp. (América do Norte).

Exploração de Bracatinga:	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim: solicitação simples	<input type="checkbox"/> Área urbana	m ²
		<input type="checkbox"/> Sim: sistemas tradicionais de condução	<input type="checkbox"/> Área rural	ha

Informar se haverá ou não utilização da espécie nativa Bracatinga (*Mimosa scabrella*). Se houver exploração de bracatinga, informar se a mesma é na modalidade de solicitação simples ou de exploração seletiva em sistemas tradicionais de condução. Informar, ainda, se a área objeto da exploração está situada em área rural ou urbana, segundo as diretrizes de uso do solo do município, quantificando a área objeto da exploração em metro quadrado (m²) se urbana ou em hectare (ha) se rural.

Aproveitamento de Material Lenhoso:	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim: com risco ao patrimônio e à vida	<input type="checkbox"/> Sim: derrubado por ação da natureza
-------------------------------------	------------------------------	--	--

Informar se haverá ou não aproveitamento de material lenhoso que está acarretando risco ao patrimônio e à vida, ou derrubado pela ação da natureza, limitado a 20 (vinte) unidades e no máximo 15m³.

Corte Eventual de Árvores:	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim
----------------------------	------------------------------	------------------------------

Informar se há ou não corte de árvores para utilização na pequena propriedade rural (até 50ha), limitado a 20 (vinte) unidades e no máximo 15m³.

Averbação de Reserva Legal:	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim: propriedade com área de até 50 ha	Área a ser averbada =	ha
		<input type="checkbox"/> Sim: propriedade com área acima de 50 ha		

Informar se há ou não interesse em averbar área localizada no interior da propriedade ou posse rural.

Caso afirmativo, informar se a propriedade possui área de até 50 hectares ou superior a 50 hectares, neste caso informar o tamanho da área objeto da averbação pretendida.

Observação: A autorização de qualquer uma das modalidades de exploração florestal em área rural, depende da devida Averbação da Reserva Legal.

DADOS DO OBJETO DO REQUERIMENTO

Objeto do Requerimento:	
Descrever sucintamente o empreendimento e/ou a atividade a ser desenvolvida, e objeto do licenciamento pretendido. Pode ser a descrição do empreendimento propriamente dito ou fração dele (ampliação ou nova atividade nele inserida ou por ele exercida). Exemplos:	
<ul style="list-style-type: none">Se a atividade (conforme Resolução CONSEMA n. 03/08) for (00.13.00) Lavra a céu aberto por dragagem, o objeto do requerimento pode ser extração de areia;Se a atividade (conforme Resolução CONSEMA n. 03/08 for (01.51.00) Criação de animais confinados de grande porte, o objeto do requerimento pode ser criação de bovinos confinados ou criação de bubalinos confinados;Se a atividade (conforme Resolução CONSEMA n. 03/08) for (26.00.00) Beneficiamento, moagem, torrefação e fabricação de produtos alimentares, o objeto do requerimento pode ser torrefação e beneficiamento de café ou fabricação de massas e biscoitos.	
Código da Atividade segundo Resolução CONSEMA 03/08: ____. ____ . ____ . ____	<input type="checkbox"/> Atividade não constante da Resolução CONSEMA 03/06 <input type="checkbox"/> Isento de pagamento Licenciamento Ambiental segundo: Lei nº 14.262 de 21/12/2007 <input type="checkbox"/> Termo de Ajustamento de Conduta - TAC

Informar o código do enquadramento do empreendimento conforme uma das atividades listadas na Resolução CONSEMA nº 03/08.

Entende-se por atividade a ação exercida pelo empreendimento, de maneira contínua ou não, ou para prestação de determinado serviço, correspondendo aos itens da Resolução CONSEMA nº 03/08.

Exemplos:

- 01.54.00 – Granja de suínos – terminação;
- 13.20.00 – Fabricação de material elétrico;
- 15.10.00 – Serrarias.

Observação: para preenchimento dos dados deste campo pode ser consultada a Resolução CONSEMA 03/08 constante no site da FATMA www.fatma.sc.gov.br, na seção relativa ao SINFAT.

☐ Atividade não constante da RESOLUÇÃO CONSEMA 03/08

Assinalar quando se tratar de atividade que não integra a Lista de Atividades Potencialmente Causadoras de Degradação Ambiental definida pela Resolução CONSEMA nº 03/08.

☐ Isento de pagamento Licenciamento Ambiental segundo: Lei nº 14.262 de 21/12/2007

Assinalar quando se tratar empreendimento/atividade cujo empreendedor seja pessoa jurídica da administração direta do Estado de Santa Catarina (Secretarias do Estado).

☐ Termo de Ajustamento de Conduta - TAC

Assinalar quando o licenciamento for precedido de assinatura de Termo de Ajustamento de Conduta.

Observação: O documento comprobatório da situação do empreendimento deve ser entregue juntamente com o restante da documentação quando da formalização do processo.

5.1 Parâmetros Técnicos da Atividade

Quantificar o(s) parâmetro(s) técnico(s) de enquadramento do empreendimento/atividade objeto do requerimento, conforme expresso na Resolução CONSEMA nº 03/08.

Exemplos:

- 01.54.00 – Granja de suínos – terminação, o **parâmetro técnico** é a **Capacidade Máxima de Cabeças - C_{max}C**, para a atividade;
- 13.20.00 – Fabricação de material elétrico, o **parâmetro técnico** é a **Área Útil - AU** expressa em hectare (ha). Considera-se área útil (AU), em hectares (ha), a área total usada pelo empreendimento, incluindo-se a área construída e a não construída, porém com utilização (por exemplo: estocagem, depósito, energia, etc).

Observação: Para preenchimento dos dados deste campo pode ser consultada a tabela que lista os parâmetros técnicos das atividades potencialmente causadoras de degradação ambiental definidas pela Resolução CONSEMA 03/08, constante endereço www.fatma.sc.gov.br, na seção relativa ao SINFAT.

FASE DO OBJETO DO REQUERIMENTO

Fase do objeto do requerimento é a etapa em que se encontra o empreendimento/atividade (projeto, implantação, operação ou ampliação). Sua adequada identificação implica na orientação correta da documentação necessária à formalização do processo de licenciamento pretendido.

☐ Projeto ☐ Implantação, iniciada em / / ☐ Operação, iniciada em / / ☐ Renovação de LAO

- Assinalar ☐ Projeto quando a fase do objeto do requerimento corresponder à etapa de planejamento ou projeto do empreendimento/atividade. Neste caso nenhuma intervenção física deve ter sido iniciada na área destinada ao empreendimento/atividade.
- Assinalar ☐ Implantação quando o empreendimento/atividade já foi objeto de Licenciamento Ambiental Prévio – LAP e sem nenhuma intervenção física na área destinada ao empreendimento/atividade. Neste caso não há necessidade de informar a data de início. Caso o empreendimento/atividade já estiver em implantação, é necessário informar a data de início iniciada em / / .
- Assinalar ☐ Operação quando o empreendimento/atividade já foi objeto de Licenciamento Ambiental Prévio e de Licenciamento Ambiental de Instalação – LAI, e a operação não foi iniciada. Caso o empreendimento/atividade encontre-se em operação, é necessário preencher o campo iniciada em / / indicando a data de início.
- Assinalar ☐ Renovação de LAO quando a fase do Objeto do Requerimento corresponder a renovação da licença Ambiental de Operação - LAO concedida.

☐ Ampliação:
☐ Projeto ☐ Implantação, iniciada em / / ☐ Operação, iniciada em / /

- Assinalar ☐ Ampliação: e ☐ Projeto quando a fase do Objeto do Requerimento corresponder à etapa de planejamento ou projeto da ampliação do empreendimento/atividade já licenciada. Neste caso nenhuma intervenção física deve ter sido iniciada na área destinada à ampliação do empreendimento/atividade.
- Assinalar ☐ Ampliação: e ☐ Implantação quando a ampliação do empreendimento/atividade já foi objeto de Licenciamento Ambiental Prévio – LAP e sem nenhuma intervenção física na área destinada à ampliação do empreendimento/atividade. Neste caso não há necessidade de informar a data de início. Caso a ampliação do empreendimento/atividade encontre-se iniciada é necessário informar a data de início , iniciada em / /
- Assinalar ☐ Ampliação: e ☐ Operação quando a ampliação do empreendimento/atividade já foi objeto de Licenciamento Ambiental Prévio - LAP e de Licenciamento Ambiental de Instalação – LAI, e sua operação não foi iniciada. Caso a ampliação do empreendimento/atividade encontre-se em operação, é necessário informar a data de início iniciada em / / .

Observação: Entende-se por ampliação de um empreendimento/atividade qualquer atividade que implique no aumento de sua área física e/ou produção.

5. DECLARAÇÃO QUANTO À VERACIDADE DAS INFORMAÇÕES PRESTADAS

Declaro, sob as penas da Lei, que as informações prestadas acima são verdadeiras.

/ / _____
Data Nome Legível do empreendedor ou Assinatura Vínculo com o
responsável pelo preenchimento do FCEI empreendedor

O FCEI devidamente preenchido deve ser datado e assinado. Deve ser informado também o nome do empreendedor ou do responsável pelo preenchimento do FCEI, assim como o vínculo que o responsável pelo preenchimento do FCEI mantém com o empreendedor (diretor, sócio-proprietário, consultor ambiental).

ANEXO 02

Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos do Município de Florianópolis

Fonte: Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS (2009)

INFORMAÇÕES GERAIS								
População Total (IBGE)	População Urbana (SNIS)	Natureza jurídica do órgão municipal responsável	Receitas e despesas com serviços de limpeza urbana					Despesa Corrente da Prefeitura (R\$/ano)
Habitantes	Habitantes		Receita		Despesas, segundo o agente executor			
408.161	396.083	Sociedade de economia mista com administração pública	Orçada (R\$/ano)	Arrecadada (R\$/ano)	Total (R\$/ano)	Público (R\$/ano)	Privado (R\$/ano)	
			30.259.493	29.476.584	92.699.325	80.428.494	12.270.831	698.897.718

INFORMAÇÕES SOBRE COLETA SELETIVA DE RESÍDUOS SÓLIDOS				
Existência de coleta seletiva	Quantidade recolhida (exceto matéria orgânica)	Forma de Execução		
	Prefeitura ou SLU (ton.)	Porta a Porta em dias específicos	Postos de Entrega Voluntária	Outras Formas
Sim	5.354	Sim	Não	Não

INFORMAÇÕES SOBRE TRIAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS					
Materiais recuperados, exceto material orgânico e rejeito					
Total	Papel e Papelão	Plásticos	Metais	Vidros	Outros
(ton.)	(ton.)	(ton.)	(ton.)	(ton.)	(ton.)
4.820,20	2.097,20	674,3	289,3	867,1	892,3

INFORMAÇÕES SOBRE CATADORES				
Existência de Catadores Dispersos	Organização			Existência de trabalho social executado pela Prefeitura
	Existência de organização formal	Quantidade de entidades associativas	Quantidade de associados	
Sim	Sim	2	116	Sim

INFORMAÇÕES SOBRE AS UNIDADES DE PROCESSAMENTO			
Unidades de processamento de resíduos sólidos situadas no município			
Nome da unidade	Tipo da Unidade segundo o município informante	Operador	Início de operação
ARESP	Unidade de Triagem (Galpão ou usina)	Associação de Catadores	2000
Assoc. Coletores Mat. Recic. - Antigo C. Triagem	Unidade de Triagem (Galpão ou usina)	Associação de Catadores	1984
Associação de Coletores de Materiais Recicláveis	Unidade de Triagem (Galpão ou usina)	Associação de Catadores	1999
Aterro de Inertes Monte Verde	Aterro de Resíduos da Construção Civil	Prefeitura ou SLU	1999
CETRES Centro de Transferência de Resíduos	Unidade de Transbordo	Prefeitura ou SLU	1989
Pátio de Compostagem	Unidade de Compostagem (pátio ou usina)	Prefeitura ou SLU	2008

INDICADORES SOBRE COLETA SELETIVA E TRIAGEM								
Taxa de recuperação de recicláveis em relação à quantidade de RDO e RPU	Massa recuperada per capita	Relação entre quantidade da coleta seletiva e RDO	Incid de papel/papelão sobre total de material recuperado	Incid. de plástico sobre total de material recuperado	Incid. de metais sobre total de material recuperado	Incid. de vidros sobre total de material recuperado	Incid. de "outros" sobre total de material recuperado	Massa per capita recolhida via coleta seletiva
%	kg/ (1000hab.ano)	%	%	%	%	%	%	kg/ (hab.ano)
3,3	12,2	3,6	43,5	14,0	6,0	18,0	18,5	13,5

ANEXO 03

Declaração de acordo com as diretrizes de uso do solo do Município e de área não sujeita a alagamentos e/ou inundações.



IPUF - INSTITUTO DE PLANEJAMENTO URBANO DE FLORIANÓPOLIS
Pça. Getúlio Vargas, 194 - Florianópolis/SC - 88.020-030
Fone/fax (48) 3212.5700 - <http://www.ipuf.sc.gov.br>




Florianópolis, 17 de agosto de 2011.

DECLARAÇÃO

Declaro para os devidos fins que a Central de Triagem de Resíduos Sólidos Urbanos – AREsp está de acordo com as diretrizes de uso do solo do Município.

Informamos também que a área está localizada a jusante do ponto de captação de água da CASAN e em área não sujeita a alagamentos e / ou inundações.


Átila Rocha dos Santos
Superintendente do IPUF


Arqª Vera Lúcia Gonçalves da Silva
Diretora de Planejamento IPUF



INSTITUTO DE PLANEJAMENTO URBANO DE FLORIANÓPOLIS
Praça Getúlio Vargas, 194 Florianópolis/SC 88.020-030 Fone/fax (48) 3212.5700 - CGC 83.469.965/0001-55
<http://www.ipuf.sc.gov.br> - email: ipuf@ipuf.sc.gov.br



Processo:	SHSA - 00015 / 2011
Número do Parecer:	1247/2011
Requerente:	Secretaria Municipal De Habitação E Saneamento Ambiental
Inscrição Imobiliária:	
Destino:	IPUF
Endereço do Imóvel:	TENENTE SILVEIRA, 60, , FLORIANÓPOLIS, Florianópolis, SC
Assunto:	Solicita a emissão de declaração informando em anexo de uma central de triagem de resíduos.

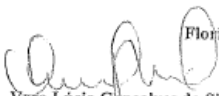
Senhor Superintendente,

Informamos que a Central de Triagem de Resíduos Sólidos Urbanos – AREsp, que já existe há alguns anos na região do Chico Mendes está de acordo com as diretrizes de uso do solo do Município e com a Lei Complementar Municipal nº 195/05 (Cria Normas Urbanísticas Específicas para a Área de Interesse Social do Chico Mendes), que altera a Lei Complementar Municipal nº 001/97 (Plano Diretor do Distrito Sede). Segundo informações da própria SMHSA este equipamento não vem causando problemas ou transtornos à comunidade local.

Informamos também que pelos dados existentes neste Instituto, a área está localizada a jusante do ponto de captação de água da CASAN e em área não sujeita a alagamentos e / ou inundações.

É o parecer.


Candido Bordeaux Rego Neto
Geól. CREA-SC 18.478-6

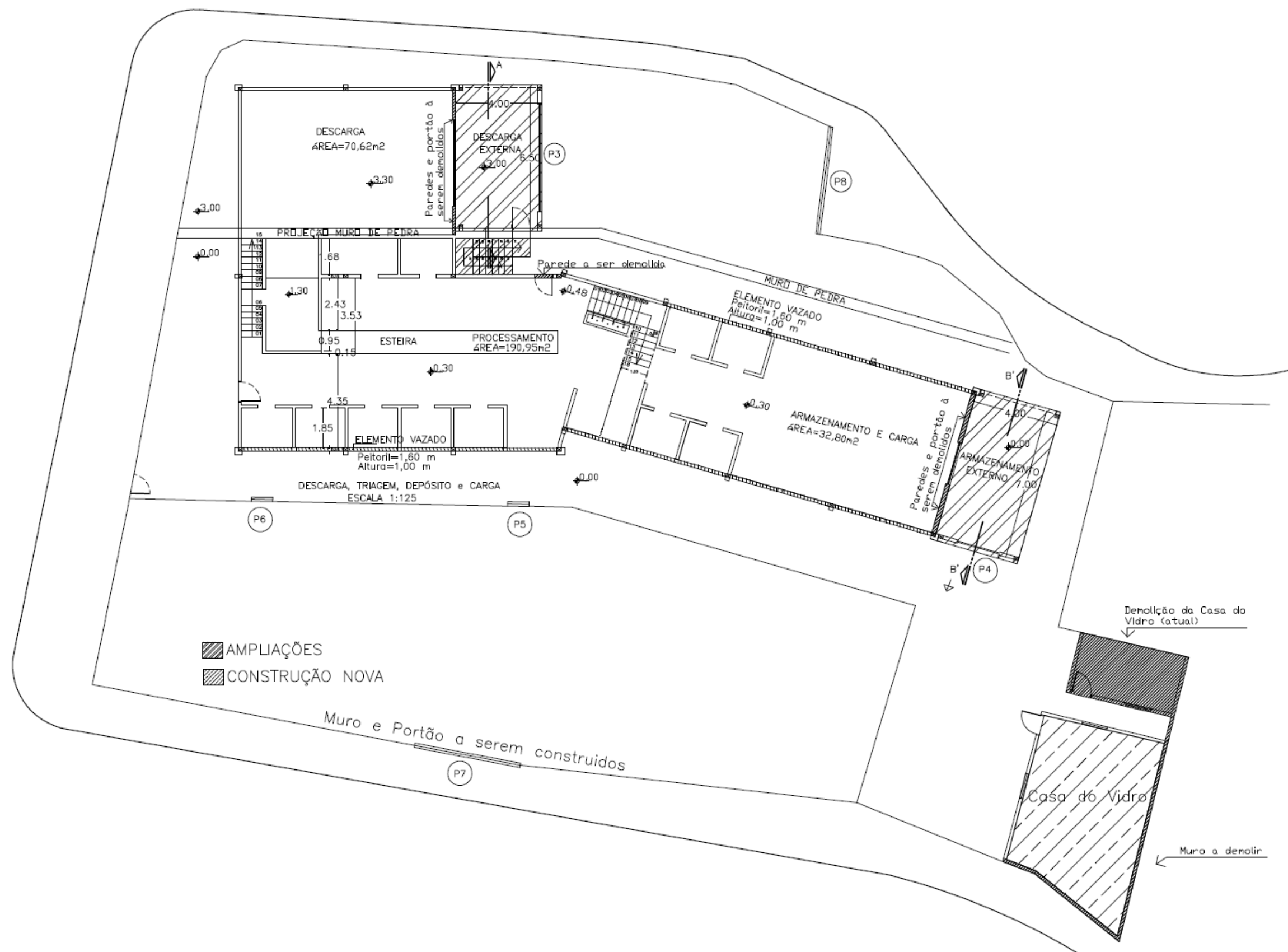

Florianópolis, 17 agosto 2011
Vera Lúcia Gonçalves da Silva
Diretora de Planejamento
Arq. CREA-SC 14.439-0

ANEXO 04

Plantas do Centro de Triagem de Resíduos Sólidos Recicláveis da AREsp



	PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORIANÓPOLIS SECRETARIA DE HABITAÇÃO E SANEAMENTO AMBIENTAL Rua Tenente Silveira, 50 - 4º Andar - Centro - Florianópolis - SC CEP 68010-300 - Fone.: 3281-6216 Fax.: 3281-6222	MINISTÉRIO DAS CIDADES	ASSUNTO: Galpão Planta Baixa Superior LOCAL: CHICO MENDES SUBSISTÊNCIA HABITACIONAL E SANEAMENTO AMBIENTAL Eng.º Aflo Rocha dos Santos	RESP. PROJETO: Eng.º Renato Pagan CREA/SC 044867-4 DATA: MAIO/2011 ESCALA: 1:50	DESenhado: Jan Vitorino DATA: 01/03
--	--	-------------------------------	---	---	--



PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORIANÓPOLIS

**SECRETARIA DE HABITAÇÃO E
SANEAMENTO AMBIENTAL**

Rua Tancredo Silva, 60 - 4º Andar - Centro - Florianópolis - SC
CEP 68010-300 - Fone: 3291-8216 Fax: 3291-8212

MINISTÉRIO DAS CIDADES

ASSUNTO:
Galpão Planta Baixa Inferior

LOCAL:
CHICO MENDES

SECRETARIA DE HABITAÇÃO E SANEAMENTO AMBIENTAL

Eng.º Aflo Rocha dos Santos

RECHA

1:100

PROJ. PROJETO

Eng.º Renato Pagani
CREA/SC 044387-4

DATA:
MAIO
2011

Assinatura:
Renato Pagani

PROJETO:
02/03

